

Fritz=F1

පී

ഷ്ട്

ŝ

CO1 – F d8d7 h2

IV

Ï

880

Ŵ

CHUBPOCKETPC Navigon Chub DigitalHome

TER.AT

0 OM

Samsung-Netbook Audio-Ripping Nostalgie: Unix-DOS Booten vom Stick ClubSystem

Windows Server 2008

p 0, Progra

SET BLASTER-2220 17 D1 H5 T6 GEOCODIER:EN,5

 COM
 20 01-10-2002 12

 IT
 COM
 20 01-10-2002 12

 IR
 COM
 20 01-10-2002 12

 'IG
 File(s)
 304 Bytes.

 0 Dir(s)
 0 Bytes free.

covergrafiX: w.krause@chello.at

Datenhank

r/tz0

Spielstufe=F4

幻罩

සි සි

to the the the test of tes

F1 = PRINTSCP

304 Bytes. 0 Bytes free.

Inhalt

LIESMICH Cover 1 $\frac{1}{2}$ Franz Fiala, Werner Krause Inhalt 2 Liebe Leserinnen und Leser 2 \bowtie FranzFiala Autorinnen und Autoren 3 Inserenten 3 Impressum 3

GLUI	99			
3	Í	CC Skripten Martin Weissenböck		
MET	ATHEM	EN		
4	GESCHI Chte	Apollo XI The Eagle Has Landed! OskarWagner		
6	STUDIE	Bewertung qualitätssteigern- der Investitionen Ronald Hasenberger		
MOE	MOBILE			

DIGITALHOME

12	α	Audio-Ripping Christian Haberl
13	TEST	Samsung NC10-anyNet N270BH Markus Pazin

SYSTEM

13	(B)	Daten auf Reisen Franz Fiala
14	α	UNIX für alle Christian Schneider
15	P	Dos-In der Box Franz Fiala
16	7	Computer installieren wa stern! <i>Robert Zach</i>
18	α	Windows Server 2008 Christian Zahler
22	α	ServerCore-Installation ChristianZahler
DEV		
23	α	Pex - automatisches whit testen mit .net Thomas Reinwart

Geokodierte Adressdatenbank Franz Fiala

LUSTIGES

26

2

Google Grippe Christian Berger

Liebe Leserinnen und Leser!

Franz Fiala

PCNEWS-114

DOStalgie

Der Weg, auf alten Rechners alte Betriebssystemversionen am Leben zu erhalten ist eine Möglichkeit, sich von liebgewordene Anwendungen nicht trennen zu müssen. Seit es aber Virtual PC gibt, ist das nicht mehr wirklich nötig, es sei denn, es handelt sich um DOS-Programme mit Grafikelementen, denn die wurden von Microsoft seit der Einführung von Windows nicht mehr unterstützt. Und genau für diese Programme gibt es eine Rettung in Form der DOSBOX. Die wiederauferstandenen Oldies laufen in der DOSBOX so gut, dass sie sogar für die Dekoration der Titelseite verwendet wurden. Für Nostalgiker ist die DOSBOX ein Muss!

Christian Schneider hat ein UNIX entdeckt, das in guter alter Terminal-Manier über das Internet nutzbar ist. Da es auch über eine browserseite läuft, braucht man nicht einmal einen Telnet-Client, das Programm Putty ist aber zu empfehlen.

Der Rest des Heftes wurde bewusst vielfältig gehalten, um hoffentlich für jeden PENEWE-Leser etwas Interessantes zu bieten.

Windows Server 2008

Der Kurs für Windows Server 2008 von **Christian Zahler** wird in der nächsten Ausgabe fortgesetzt. Ein Vorabdruck des ganzen Kurses kann bei *pcnews@pcnews.at* angefordert werden.

Quick Stick statt Festplattenpartition

Robert Zach zeigt, wie man mit einem USB-Stick ein neues Betriebssystem bootet ohne die Festplatte partitionieren zu müssen.

Auf der Suche nach dem ultimativen Navigationssystem

...testete Paul Belcl den Mobile Navigator 7!

Adressen im Navi

Dass man beim Kauf eines Navigationsgeräts Adressen händisch eingeben muss, die ohnehin schon in elektronischer Form vorliegen, ist sehr ärgerlich. Im Beitrag *Geokodierte Adressdatenbank* finden Sie ein Programm, mit dem man sich diese Arbeit erleichtern kann.

Clubtelefon

Wenn unser Clubtelefon nicht besetzt ist, wird ein Anruf weitergeschaltet und landet irgendwann beim Handy des Redakteurs. Und das kann ziemlich lang dauern. Haben Sie daher etwas Geduld bei ihren Anrufen. Es ist wer da, aber er erfährt es wegen der Umlenkung erst ziemlich spät. Einen schönen Sommer wünscht

Trans Tiag

Google Grippe



		LIESMIC	ł
	_		
Au	tor	en	
Belcl Paul 19	966	11	-
	EDV-Koordir	ator, Trainer für Windows Mobile,	l
1000	Clubpocketp	RELCLEDV Koordination &	
131	Club	Systemberatung	
1 A	Hobbies	Fotografieren, Reisen, Segway	
	•	http://www.belcl.at/	_
Berger Chri	istian	2	
Del	Kärntner Zeit	und Comiczeichner für verschiedene zungen	
0-	Firma E⊠	Karicartoons karicartoons@aon.at	
Fieles -	•	http://www.bergercartoons.com/	-
	Leitung der F	s I, Z, I 3, I 5, Z6 Redaktion und des Verlags der PCNEWS,	
	Obmann des Elektronik.i.f	PCC;Lehrer für Nachrichtentechnik und R.	
000	Firma Werdegang	PCNEWS BFPZ-Arsenal	
	Club	CCCMCCAPCCVIT	
	Privates	verheiratet, 1 Kind	
	E 🖂	franz.fiala@clubcomputer.at http://franz.fiala.cc/	
Haberl Chri	istian 1979	12	
0	EDV-Consult Trainer für M	ant, freiberuflicher Vortragender und icrosoft Österreich (Themen: Windows,	
(213)	ClubDigital	et,IT-Sicherheit),Direktor lome	
	Club Hobbies	CCC Familie, Musik, Reisen, Kochen	
	Privates E	verheiratet, ein Kind c.haberl@this.at	
		http://www.this.at/	
Hasenber	Technical De	Dipling.1967 O partment Program Management	
	Firma Club	Connect Austria (ONE) PCC	
139	Absolvent	TGM-N87B	
1		nasenberger@computer.org	
Pazin Marku	us 1978	13	
	Firma	Care4IT	
	Absolvent E⊠	LITEC Linz info@care4it.at	
Deinungsta	•	http://www.care4it.at/	
Keinwart	Softwareent	wickler,MCAD,MCSD,MCDBA,MCSA,	
	MCSEZertifiz Firma	zierungen Reinwart	
	E	office@reinwart.com http://www.reinwart.com/	
新聞			_
Schneider	Christian Ma AHS-Lehrerf	ig. 14 ür Deutsch	
	Club	CCC schneider@amy.at	
100	EA	schneiderwymx.at	
	8		
Wagner Os	kar Anton M Nach 38 Jahr	Sc., PhD., EdD. 4 en Telekommunikation, davon 34 Jahre ir	n
and a	Unterrichtsw Club	vesen im Ruhestand CCC	
Ent	E	wago@aon.at	
		nttp://members.aon.at/oe1-100470/	

Weissenböck Martin Dir.Dr. 1950



http://www.weissenboeck.at/

m	Ŋ	'essum

Impressum	,Offenlegung		
Richtun	g Auf Anwendungen im Unterricht bezogene		
	Informationen über Personal Computer Systeme. Berichte über Veranstaltungen der Herausgeber.		
Erschein	t 5 mal pro Jahr, Feb, Apr, Jun, Sep, Nov		
Verlege	r PCNEWS-Eigenverlag Siccardsburggasse 4/1/22 1100 Wien		
	☎01-6009933-210 FAX: -9210		
	Inttp://www.pcnews.at/		
Herausgebe	r ClubComputer		
	201-6009933-11 FAX:-12		
	E⊠office@clubcomputer.at		
Druck, Versan	d Ultra Print		
	Technická 7 SK-82104 Bratislava 4 http://www.ultraprint.eu/		
ClubComp	uter		
Leitung, CO	C Werner Illsinger		
-	■ 1-6009933-220 FAX:-9220		
PCNEWS,PC	C Franz Fiala		
	☎01-6009933-210 FAX:-9210 F⊠franz fiala@clubcomputer at		
Marketin	g Ferdinand De Cassan		
	☎01-6009933-230 FAX:-9230 E⊠ferdinand.de.cassan@clubcomputer.at		
ClubPocketP	C Paul Belcl		
	☎01-6009933-288 FAX:-9288 E⊠paul.belcl@clubcomputer.at		
ClubDigitalHom	e Christian Haberl		
	E christian.haberl@clubcomputer.at		
cc Akademi	e Georg Tsamis		
	E⊠georg.tsamis@clubcomputer.at		
PCNEWS-1	11		
Kennzeichnung	ISSN 1022-1611,GZ 02Z 031324 M		
Layout	Corel-Ventura 10, Corel-Draw 12.0		
Erscheint	Wien.November 2008		
Texte	http://pcnews.at/?id=PCN114		
Kopien	- Für den Unterricht oder andere nicht-kommerzielle		
	Weiterverwendungliegen die Nutzungsrechte beim		
	Jeweiligen Autor. (Gilt auch für alle am PCNEWS-Server zugänglichen Daten.)		
Werbung	A4:1 Seite 522,- EURO U2,3,4782,- EURO		
Bezug	1 Heft:5,-EURO (zuzüglich Versand)		
	5 Hefte:20,-EURO (1 Jahr, inklusive Versand)		
Hinweise	Druckfehler und Irrtümer vor behalten.		
	Alle erwähnten Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Erzeuger.		
MTM-System	teme 32		
0.07700	Hadrawagasse 36 1220 Wien		
EVETER AF	© Ing.Gerhard Muttenthaler		
STOTEIVIE	OI-2032814 FAX: 2021303 O664-4305636 O664-4305636 O		
	■ Geor 4505050 E⊠ g.muttenthaler@mtm.at		
	thtp://www.mtm.at/		
Produkte	JC/uP-Entwicklungswerkzeuge, Starterkits, Industriecomputer, Netzqualitätsanalyzer,		
	JSV-Anlagen		
vertretung	Tasking, PLS, Infineon, TQ-Components, Kontron, Dranetz-BMI, Panasonic, Dr. Haag, HT-Italia, Dr. Kaneff		
Erreichbar	J1-Kagran, 26A bis Englisch-Feld-Gasse		
Zach Robert N	/ag.DI(FH) 16		
	Trainer und Entwickler im IT-Sektor.Embedded Linux		
	auf Xilinx-FPGAs.		
100	FIFTTE BIOSERVICE Zach GmbH E robert, zach@guick-stick.at		
920	http://www.quick-stick.at/		
Zahler Christ	ian Mag 1968 18.00		
	Gewerbetreibender, Autor von ADIM-Skripten		
	Erwachsenenbildung,Lektorfür Informatik,MCSE		
They former	Firma WIFISt.Pölten,FHSSteyr		



Martin Weissenböck

ADIN, Arbeitsgemeinschaft für Didaktik, Informatik und Mikroelektronik 1190 Wien, Gregor Mendel Straße 37 Tel.:01-31400288 FAX:01-31400788

EDV-Skripten

Nr	Titel
38	Turbo Pascal (Borland)
39	RUN/C Classic
40	Turbo-C (Borland)
41-3	Turbo/Power-Basic
43-2	DOS
43-3	DOS und Windows
47	Turbo-Pascal (Borland)
49	Quick-Basic (Microsoft)
50	C++ (Borland)
53-3	AutoCAD I (2D-Grafik)
53-5	AutoCAD I (2D-Grafik)
54	AutoCAD II (AutoLisp+Tuning)
55	AutoCAD III (3D-Grafik)
56	Grundlagen der Informatik
61	Visual Basic (Microsoft)
63	Windows und Office
81	Linux
91,192	Angewandte Informatik I + II
01,202	Word I+II
203	Excel
05,206	Access I+II
221	HTML
222	HTML und CSS
223	JavaScript,
227	VB.NET
31,232	Photoshop I+II
37,238	Dreamweaver, Interaktive und ani- mierte Webseiten
Ds	
Nr	Titel

000		
Nr	Titel	
110	Best Of VoIP (CD)	- I
111	All About VoIP (DVD)	4
Bestellhi	inweise, Download	ິ
http://ww	w.adim.at/	\geq
http://ad	im.at/download/	
http://www.adim.at/dateien/BESTELL.pdf		
		\mathbf{O}

Club ADIMPCC E⊠ office@zahler.at http://www.zahler.at/

3

Vor 40 Jahren erfolgte die erste Mondlandung Apollo XI . . . The Eagle Has Landed!

"We choose to go to the Moon in this decade and do the other things, not because they are easy, but because they are hard." John F. Kennedy am 25. Mai 1961

Oskar Wagner

Einleitend sei da darauf hingewiesen, dass Verschwörungstheorien¹ davon ausgehen, dass die Mondlandungen niemals stattgefunden haben, sondern lediglich eine bewusste Irreführung der Weltöffentlichkeit darstellten. Es ist aber schwer vorstellbar, dass die damalige Sowjetunion, die in ideologischer, wirtschaftlicher und intellektueller Rivalität den Vereinigten Staaten von Amerika gegenüberstand, eine derartige Fälschung schweigend hingenommen hätte. Aufgrund des hohen technischen Niveaus standen mit Spionagesatelliten, Radar und Funküberwachung den Behörden der Sowjetunion alle nötigen technischen Hilfsmittel zur Verfügung. Eine Vortäuschung der Mondlandung wäre daher sofort ent- und aufgedeckt worden.

Der erste Mann im Weltall war der sowjetische Major Juri Gagarin², der mit dem Raumschiff Wostok1 am 12. April 1961 in den Weltraum vordrang. Erst am 20. Februar 1962 verließ der US-Amerikaner John Glenn³ mit dem Raumschiff Friendship 7 die Erdatmosphäre. Auch der erste Ausstieg aus dem Raumschiff war am 18. März 1965 ein Erfolg der damaligen Sowjetunion und des Kosmonauten Alexeij Leonov. Er verließ das Raumschiff Voshkod 2.

Am 20. Juli 1969 gelang es der Menschheit erstmals, einen anderen Planeten des Weltalls zu betreten. Die erste Mondlandung war geglückt. Nach langem Experimentieren und einem gigantischen Wettkampf der politischen Systeme siegten die USA, obwohl in der Anfangszeit der Raumfahrt die UdSSR zunächst erfolgreicher war.

Die Mission Apollo XI dauerte insgesamt vom 16. bis 24. Juli 1969. Apollo 11 startete am 16. Juli 1969 um 13 Uhr 32 UTC⁴ von Cape Canaveral, Florida. Es war ein makelloser Start. In der Raumfähre an der Spitze der gewaltigen, 111 Meter langen Saturn-

rakete, befanden sich die drei Astronauten, Neil Armstrong, Edwin Aldrin und Michael Collins sowie die Mondfähre "Eagle". Nach zwölf Minuten wurde die Erdumlaufbahn erreicht und nach eineinhalb Erdumkreisungen die dritte Raketenstufe gezündet. Sie brachte das Apollo-Raumschiff Columbia auf Mondkurs. Es war benannt nach der Columbiade, jener Kanone, die in Jules Vernes⁵ Roman "Von der Erde zum Mond (Originaltitel: *De la Terre à la Lune*)" die Astronautenkapsel auf den Mond schießt. Am 19. Juli trat die Columbia-Raumfähre in die Mondumlaufbahn ein.

Um 20.18 Uhr GMT setzten die Astronauten Armstrong und Aldrin weich mit der Mondlandefähre "Eagle" auf der Mondoberfläche auf. Der Landeplatz befand sich im so genannten "Meer der Ruhe", eine stein- und sandübersäte Ebene. Astronaut Collins verblieb im Mutterschiff Apollo XI, das sich auf einer Mondumlaufbahn befand. Beim Ausstieg aus der Landefähre, den Neil Armstrong mit den mittlerweile klassischen Worten: "One small step for (a) man, one giant leap for man-kind" einleitete, wurden verschiedene Experimente durchgeführt und Gesteinsproben entnommen. Die Landefähre befand sich insgesamt 21 Stunden und 32 Minuten auf der Mondoberfläche, Armstrong insgesamt 2 Stunden und 14 Minuten, Aldrin 1 Stunde und 33 Minuten auf der Mondoberfläche, außerhalb der Landefähre. Am 21. Juli 1969 hob die Fähre ab und steuerte das auf einer Umlaufbahn um den Mond kreisende Mutterschiff an. Nach der erfolgten Ankoppelung wurde die Mondfähre am 22. Juli 1969 abgestoßen. Apollo XI kehrte zur Erde zurück und



wasserte am 24. Juli 1969 im Pazifik. Über 600 Millionen Zuschauer in aller Welt verfolgten die Mission in einer fünfstündigen Direktübertragung vor dem Fernsehschirm. Eine Gedenktafel befindet sich noch heute auf dem Mond.

Bei der Mission Apollo XII erfolgte die zweite Mondlandung am 19. November 1969. Die Astronauten Conrad und Bean betraten die Mondoberfläche, während Astronaut Gordon im Mutterschiff verblieb. Neben verschiedenen Versuchen nahmen die Astronauten zirka 33 kg Gesteinsproben mit. Die beiden auf dem Mond gelandeten Astronauten waren bei insgesamt zwei Ausstiegen zirka 7 Stunden außerhalb der Landefähre. Die Apollo XII wasserte am 24. November 1969 im Pazifik.

Als die Mondlandungen schon beinahe als Routine angesehen wurden, ging im April 1970 die Mission Apollo XIII mit dem Satz: "*Houston, we've had a problem*"in die Geschichte der Raumfahrt ein. 55 Stunden und 54 Minuten nach dem Start, über 300.000 km von der Erde entfernt, explodierte ein Sauerstofftank. Anstelle der geplanten Landung auf dem Mond konnte er nur umflogen werden. Die Mondlandefähre übernahm dabei die Rolle eines "Rettungsbootes", das die Besatzung versorgen musste, da ein Überleben im havarierten Kommandomodul nicht mehr möglich war. Seitens der NASA wurde die Mission beschönigend als *"erfolgreicher Rückschlag"* bezeichnet⁶.

Der Mission Apollo XIV war wieder Erfolg beschieden, an Bord die Astronauten Alan Shepard, Edgar Mitchell und Stuart Roosa. Am 5. Februar 1971 erfolgte die dritte Mondlan-

Mit dem Programm Apollo XV wurde ein neuer Schritt in der Erforschung des Mondes eingeleitet. Am 30. Juli 1971 setzte die Landefähre auf, erstmals war im Reisegepäck ein Kraftfahrzeug⁷. Der Mondrover gestattete nunmehr Erkundungsfahrten. Im Zuge dieser Mission wurde ein 36 kg schwerer Subsatellit auf eine Mondumlaufbahn gebracht. Am 2. August 1971 hob die Landefähre von der Mondoberfläche ab.

Am 21. April 1972, im Zuge der Mission Apollo XVI, setzte abermals die Landefähre auf der Mondoberfläche auf. Bei dieser fünften Mondlandung wurde die bisher größte Menge an Gesteinsproben entnommen (111 kg) und mehrere Erkundungsfahrten mit dem aus der Mission Apollo XV zurückgelassenen Mondrover durchgeführt. Das um den Mond kreisende Mutterschiff brachte einen Subsatelliten auf eine Mondumlaufbahn. Dieser Subsatellit schlug am 29. Mai 1972 auf der Mondoberfläche auf.

Im Rahmen der Mission Apollo XVII fand die vorerst letzte Mondlandung am 11. Dezember 1972 statt. Mit dem noch immer funktionstüchtigen Mondrover wurden abermals Erkundungsfahrten durchge-

führt. Um 5:40 UTC verließ am 14. Dezember 1972 Eugene E. Cernan als bislang letzter Mensch den Mond. Apollo XVII landete am 19. Dezember 1972 im Pazifik.

Das "Lunar Excursion Module", bei dem jeweils zwei Astronauten auf dem Mond vorgeplante Arbeiten verrichten, während ein dritter das Mutterschiff steuert, war vorerst zu Ende. Die ursprünglich noch geplanten Missionen Apollo XVIII und Apollo XIX wurden bereits im September 1970 abgesagt. Seitens der Weltraumforschung der damaligen Sowjetunion erfolgte keine Mondlandung.

Wikipedia-Links

http://de.wikipedia.org/wiki/Mondlandung

http://de.wikipedia.org/wiki/Chronologie_de
r Mond-Missionen

http://de.wikipedia.org/wiki/Verschwörungst
heorien_zur_Mondlandung

http://de.wikipedia.org/wiki/Apollo-Program

Anmerkungen

- 1 William Charles Kaysing (1922 2005), bekanntester der Verschwörungstheoretiker, veröffentlichte erstmals 1976 das Buch "We Never Went to the Moon: America's Thirty Billion Dollar Swindle."
- 2 Juri Alexejewitsch Gagarin, geboren am 9. März 1934 in Kluschino bei Gschatsk, Russische Sozialistische Föderative Sowjetrepublik, verstorben am 27. März 1968 bei Nowosjolowo im Rajon Kirschatsch, war ein sowjetischer Kosmonaut und der erste Mensch im Weltall. Die genauen Ursachen des Flugzeugabsturzes bei dem er zu Tode kam sind bis heute nicht restlos geklärt.
- John Herschel Glenn, Jun., geboren am 18. Juli 1921 in Cambridge, Ohio, USA ist ein (ehemaliger) US-amerikanischer Astronaut. Vom 29. Oktober bis 7. November 1998 war Glenn erneut im Weltraum. Es sollte herausgefunden werden, wie sich die Schwerelosigkeit auf ältere Menschen auswirkt. Mit 77 Jahren hält er damit den Rekord als ältester Raumfahrer im Orbit sowie mit 36 Jahren die größte Spanne zwischen zwei Raumflügen.
- Die koordinierte Weltzeit (UTC, Universal Time Coordinated) ist die aktuelle Weltzeit.
 Sie löste in dieser Funktion die Mittlere Greenwichzeit (Greenwich Mean Time – GMT) ab.
- With a series

 </t
- 5 Jules Gabriel Verne (1828 1905) war ein französischer Schriftsteller und gilt als Erfinder des Science-Fiction-Romans. Er selbst betrachtete sich als Autor "wissenschaftlich informierender Romane".
- 6 1995 wurde die Beinahe-Katastrophe dieser Mondmission im 134 Minuten langen Filmdrama "Apollo 13" realistisch und weitgehend detailgetreu dargestellt.
- 7 Das NASA Pressefoto zeigt den neben der US-Flagge salutierenden Astronauten James B. Irwin, die Mondlandefähre und den Mondrover.



Bewertung qualitätssteigernder Investitionen

Ronald Hasenberger

Abstract

Das grundlegende Interesse jedes Unternehmens ist es, Umsatz zu erzielen, aus dem heraus sowohl Investitionen finanziert werden können als auch die Gehälter der Mitarbeiter gezahlt sowie ein entsprechender Gewinn an die Eigentümer abgeführt werden kann.

In diesem Sinn wird auch über die Durchführung von Investitionen auf Grundlage Ihrer (langfristigen) Rentabilität entschieden, was letztendlich in einer Form der Gegenüberstellung der Höhe der Investition (& Folgekosten) und den (erwarteten) zukünftigen Umsätzen/Gewinnen, die durch diese Investition ausgelöst werden, durchgeführt wird.

Im Fall von qualitätssteigernden Investitionen in speziellen Dienstleistungsszenarien, wie der Telekommunikation, gibt es eine Reihe von Maßnahmen, die aus Kundensicht sinnvoll ja sogar notwendig sind, deren Effekt auf die Umsätze aber schwer kommerziell bewertbar ist. In diesem Artikel werden zunächst die entsprechenden Grundlagen (Investitionsrechnung) erklärt und anschließend die spezielle Problematik qualitätssteigernder Investitionen in Dienstleistungsszenarien mit möglichen Umgangsweisen dazu behandelt.

Verfahren der Investitionsrechnung

Wie bereits kurz beschrieben ist der grundlegende Zweck der meisten Unternehmen die Erwirtschaftung eines Gewinns, aus dem heraus das weitere Wachstum des Unternehmens finanziert werden kann aber auch die berechtigten Gewinnerwartungen von Eigentümern und Financiers abgedeckt werden können.

Eine Investition ist demnach eine Maßnahme, durch welche der Gewinn des Unternehmens in der Zukunft sicher gestellt oder gesteigert werden soll. Dementsprechend ist es für ein Unternehmen (streng betriebswirtschaftlich betrachtet) nur dann sinnvoll, eine Investition zu tätigen, wenn diese über die erwartete Nutzungsdauer mehr Umsatz als Kosten verursacht.¹

Über diese grundsätzliche Bewertung hinaus können die aus der Investitionsrechnung resultierenden Kennzahlen auch zum Vergleich unterschiedlicher Investitionen herangezogen werden. Üblicherweise agiert ein Unternehmen mit einem beschränkten Kapitalvorrat, mit dem nur ein Teil der möglichen Investitionnen finanziert werden kann. Die Investitionsrechnung soll in diesem Fall helfen, die optimale Kombination aus diesen möglichen Investitionen zu finden.

6

In der Investitionsrechnung werden sinnvollerweise immer die gesamten sich aus der Investition ergebenden Zahlungsströme berücksichtigt. Das bedeutet insbesondere, dass auf der Aufwandseite nicht nur die Investition selbst Berücksichtigung findet, sondern auch Folgekosten, die sich aus der Investition ergeben, wie z.B. Kosten durch erforderliche Wartungsverträge, Wartungsmaßnahmen, zusätzliches Personal etc.

Andererseits wird man in einer Investitionsrechnung vergeblich nach Abschreibungspositionen suchen². Im Zusammenhang mit der Investitionsrechnung sind diese Kosten im Zeitpunkt des Auftretens des Aufwands (bei der Tätigung der Investition) berücksichtigt.

Auf der Einnahmenseite sind gemäß dieser Überlegung alle der Investition zurechenbaren Umsatzsteigerungen zu finden, aber ebenso Einsparungseffekte gegenüber dem status quo³.

In *Abbildung 1* ist die Grundlage für die Zahlungsströme im Zeitverlauf dargestellt, die in den folgenden Abschnitten jeweils als Referenz verwendet wird. Um die Sprechweise zu vereinfachen, werde ich in der weiteren Darstellung als Periode immer ein Jahr verwenden; grundsätzlich ist aber jede beliebige andere Periode gleichfalls möglich.

Statische Berechnung

Unter Vernachlässigung von Zeit- (Zins-) Effekten kann der Wert einer Investition folgendermaßen dargestellt werden:

$$W = \sum_{n=0}^{N} Q_n + R$$
 Formel 1

Damit ergibt sich der Wert der Investition als die Summe aller Zahlungsströme im Betrachtungszeitraum plus dem Restwert, den die In-



Abbildung 1: Zeitverlauf der Zahlungsströme

Im Rest dieses Artikels werden die folgenden Symbole verwendet:

- Qout,n: Cash Out in Periode n
- Qin,n: Cash In in Periode n
- Qn: Cash Flow in Periode

n ($Q_n = Q_{in,n} - Q_{out,n}$); positiv, wenn insgesamt Geld verdient wird.

- R: Restwert am Ende des Beobachtungszeitraums⁴
- I: Investition⁵

Entsprechend *Abbildung* 1 gehe ich davon aus, dass der Beobachtungszeitraum N+1 Perioden umfasst und zwar von der Periode 0 (in der auch die Investition getätigt wird) bis zur Periode N. Alle Geldflüsse innerhalb einer Periode sind in einen Cash Flow in dieser Periode zusammengefasst und werden nicht weiter unterschieden (d.h. wenn die Periode ein Jahr ist, wird nicht mehr weiter unterschieden in welchem Monat / an welchem Tag der Geldfluss stattgefunden hat).

Die Investition selbst findet in der Periode 0 statt und ist Teil des Cash Flows der Periode 0.

vestition am Ende des Betrachtungszeitraums noch aufweist.

Die Zahlungsströme in den einzelnen Jahren sollten alle der Investition zurechenbaren Zahlungsströme enthalten, also zum Beispiel:

• Die Investition selbst

• Reparatur-/Wartungskosten für die Investition

• Einnahmen, die durch die Investition ermöglicht wurden

• Verringerung der Ausgaben, die durch die Investition ausgelöst wurden

 Änderungen in den Personalkosten durch die Investition

Der Restwert am Ende des Beobachtungszeitraums kann sein:

• Der Verkaufserlös für die (jetzt gebrauchte) Investition

• Der erwartete Saldo aus dem weiteren Betrieb der Investition über die Folgejahre

• Die Kosten (in dem Fall ist der Restwert negativ!) für die Entsorgung der Investition

Beispiel:		
Jahr/		
Bezeichnung	Cash Flow	Kommentar
0	-80.000	Investition
1	15.000	
2	20.000	
3	30.000	
4	20.000	
5	10.000	
6	8.000	
R	5.500	Restwert
W	28.500	Wert

Dynamische Berechnungsmethoden

Das oben dargestellte statische Verfahren ist für eine "schnelle" Bewertung einer Investition durchaus brauchbar, allerdings werden Zahlungsströme jetzt und in 5 Jahren durch dieses Verfahren gleich bewertet. Unter dieser Prämisse wird eine Investition jetzt (z.B.: Q₀=-80.000€) mit einem einmaligen Return in 5 Jahren in Höhe der Investition (z.B. durch einen Restwert, der zufällig identisch mit der Investitionshöhe ist; im Beispiel: R=80.000€) mit einem Wert von "0" bewertet. Wenn ich das Geld, anstelle die Sachinvestition durchzuführen, aber auf die Bank gelegt hätte, hätte ich um die Zinsen mehr zurückbekommen (im Beispiel bei einem Zinssatz von 3% mit -Q₀=R=80.000€ und N=6 Jahren immerhin mehr als 18.000€). Dementsprechend ist eine durchaus gerechtfertigte Sichtweise, diese Investition mit dem Verlust gegenüber der Finanzinvestition (den Zinsen für das auf der Bank veranlagte Geld in diesem Beispiel) negativ zu bewerten.

Auf dem Vergleich der Sach- mit einer Finanzinvestition beruhen die dynamischen Berechnungsmethoden der Investitionsrechnung.

Hierbei werden nur "einfache" Varianten der Methoden präsentiert, um die Konzepte zu erläutern. Alternativ dazu könnte man diese Methoden auch noch auf eine Differenzierung zwischen Eigen- und Fremdkapital und vielleicht noch vieles mehr adaptieren.

Barwertmethode (Net Present Value, NPV)

Auf Grundlage der oben dargestellten Überlegungen kommt man in einer Erweiterung des statischen Verfahrens zu folgender Darstellung:

Formel 2

$$NPV = \sum_{n=0}^{N} \frac{Q_n}{(1+p)^n} + \frac{R}{(1+p)^N}$$

• p: Alternativzinssatz

In dieser Darstellung werden alle Zahlungsströme mit dem Alternativzinssatz auf das Investitionsjahr umgerechnet⁶, z.B. repräsentiert der Restwert in N Jahren jetzt nur einen Wert

```
\binom{R}{(1+p)^{N}}, weil dieser Wert, N Mal mit P ver-
```

zinst, genau R ergibt $\binom{R}{(1+p)^{v}} \cdot (1+p)^{v} = R$). Damit sind alle Zahlungsstrome aur einen Zeitpunkt (in dem Fall den Zeitpunkt der Investition) normiert und NPV stellt den aktuellen Wert der Investition dar. Wenn NPV größer ist als 0, bedeutet das, dass diese Investition einen höheren Ertrag aufweist als die alternative Finanzinvestition.

Der Alternativzinssatz ist dabei der Zinssatz einer alternativen Finanzinvestition vergleichba-

ren Risikos. Das bedeutet insbesondere, dass der Alternativzinssatz üblicherweise nicht gleich dem Zinssatz eines jederzeit fälligen Sparbuches sein wird, sondern (deutlich) darüber liegt. Das Risiko, dass die Erträge, die sich aus einer Sachinvestition ergeben und nicht den ursprünglichen Erwartungen entsprechen, ist üblicherweise doch wesentlich höher als das Risiko, dass Geld auf meinem Sparbuch ohne Abhebung weniger wird.

Es ist durchaus üblich, dass in einem Unternehmen als Teil der Kriterien für die Bewertung von Investitionen ein Alternativzinssatz fix vorgegeben ist.

Im Fall des weiter oben dargestellten Beispiels, wo ich eine Investition tätige und 5 Jahre später genau die selbe Summe zurück bekomme, würde der NPV genau um den Zinsertrag der alternativen Finanzinvestition negativ werden.

Im folgenden dasselbe Beispiel wie bei der statischen Methode mit einem Alternativzinssatz von 10%:

Jahr/ Bezeichnung	Cash Flow	diskontierter Cash Flow	Kommentar
0	-80.000	-80.000	Investition
1	15.000	13.636	
2	20.000	16.529	
3	30.000	22.539	
4	20.000	13.660	
5	10.000	6.209	
6	8.000	4.516	
R	5.500	3.105	Restwert
w	28.500		Wert
NPV		195	

Dabei sieht man recht schön, dass die Investition, die statisch gerechnet "gut" ausgesehen hätte unter Berücksichtigung der sonst erfolgenden Verzinsung des eingesetzten Kapitals Letztendlich entspricht die Berechnung des internen Zinssatzes der Lösung einer Gleichung N-er Ordnung, die zwangsläufig kein eindeutiges Ergebnis bringen muss, weshalb dieses Verfahren allein schon mathematisch problematisch ist. Wie man dann die unterschiedlichen (oder komplexen) internen Zinssätze interpretiert, entzieht sich meiner Kenntnis. Ungeachtet dessen gibt es in Excel eine Funktion, die den Internen Zinssatz berechnet und meiner Erfahrung nach meistens valide Ergebnisse liefert.

Amortisationszeit (Payback Time)

Die Amortisationszeit ist jene Zeit, nach der die Investition "herein gekommen" ist, also wieder verdient wurde. Die Amortisationszeit kann sowohl dynamisch als auch statisch gerechnet werden. Als dynamische Berechnungsmethode beschrieben, ergibt sich die Amortisationszeit als das kleinste K, mit welchem bei vorgegebenem Cash Flow Verlauf

$$0 \le \sum_{n=0}^{K} \frac{Q_n}{(1+p)^n}$$
 Formel 3

erfüllt ist. Den statischen Fall, also ohne Berücksichtigung von Zinseffekten, kann man übrigens mit derselben Formel und p=0 ebenfalls ausdrücken.

Bei dem hier verwendeten Beispiel kommt es somit aus dem laufenden Betrieb (d.h. ohne Berücksichtigung des Restwertes) nie zu einer Amortisation (was man als schlechtes Zeichen für die Investition ansehen kann); ohne Berücksichtigung von Zinseffekten hat sich die Investition am Ende des 5. Jahres (K=4) jedenfalls amortisiert.

Wenn man die Amortisationszeit genauer als auf ganze Jahre braucht, kann man eine Nähe-

Alternativzinssatz			10%			
					mit IRR	
Jahr/		Amortisation	diskontierter	Amortisation	diskontierter	
Bezeichnung	Cash Flow	(statisch)	Cash Flow	(diskontiert)	Cash Flow	Kommentar
0	-80.000		-80.000		-80.000	Investition
1	15.000	nein	13.636	nein	13.626	
2	20.000	nein	16.529	nein	16.503	
3	30.000	nein	22.539	nein	22.486	
4	20.000	ja	13.660	nein	13.617	
5	10.000	ja	6.209	nein	6.185	
6	8.000	ja	4.516	nein	4.494	
R	5.500		3.105		3.090	Restwert
W	28.500					Wert
NPV			195			
IRR	10,09%				0	

plötzlich gar nicht mehr so gut aussieht.

Interner Zinssatz (Internal Rate of Return, IRR)

Jahr/ Bezeichnung	Cash Flow	diskontierter Cash Flow	mit IRR diskontierter Cash Flow	Kommentar
0	-80.000	-80.000	-80.000	Investition
1	15.000	13.636	13.626	
2	20.000	16.529	16.503	-
3	30.000	22.539	22.486	
4	20.000	13.660	13.617	
5	10.000	6.209	6.185	
6	8.000	4.516	4.494	
R	5.500	3.105	3.090	Restwert
w	28.500			Wert
NPV		195	2	
IRR	10,09%		0	1

Der interne Zinssatz ist jener (Alternativ-) Zinssatz p, mit dem der Kapitalwert einer Investition 0 wird. Wird der interne Zinssatz negativ, bringt die Investition nicht nur kein Geld, sondern kostet etwas. rungsrechnung unter der Annahme eines im Jahr gleich verteilten Cash Flows⁷ durchführen. Mit den Werten aus dem Beispiel (in der Variante ohne Berücksichtigung der Zinseffekte; die andere amortisiert sich ja nie) fehlen am Anfang des Jahres, in dem sich die Investition amortisiert noch

 $80.000 - 15.000 - 20.000 - 30.000 = 15.000 \in$

auf die Amortisation der Investition. In diesem Jahr kommt es zu einem Gesamt-Cash Flow von 20.000€, woraus sich ergibt, dass sich die

Investition nach etwa $4 + \frac{15.000}{20.000} = 4,75$ Jahren amortisiert.

Ein Nachteil der Amortisationsrechnung für die Bewertung von Investitionen ist jedenfalls, dass alle Effekte nach der Amortisation nicht mehr berücksichtigt werden, d.h. wenn im obigen Beispiel ab der Periode 5 der Cash Flow (z.B. aufgrund steigender Betriebskosten) negativ wird, ändert das nichts an der Amortisationszeit von 4,75 Jahren⁸. Andererseits ist die Amortisationszeit für die Bewertung des Risikos sehr gut verwendbar. Wenn eine Investition für einen neuen Kunden gemacht wird (der damit auch für den Großteil/alle Einnahmen dieser Investition verantwortlich ist), ist die Amortisationszeit die Mindestzeit, die der Kunde auch Kunde bleiben sollte (und damit z.B. ein ganz guter Wert für die Mindestvertragslaufzeit).

Herausforderungen in der Anwendung

Die hinter den Investitionsbewertungsmethoden in der präsentierten Form stehende Mathematik ist relativ einfach. Wenn man alle Eingangsgrößen hat, kommt man (relativ) einfach und schnell zu validen Ergebnissen. Auf Grundlage der Ergebnisse ist eine absolute Bewertung von Investitionen ebenso möglich ("rechnet sich" oder "rechnet sich nicht") wie bei mehreren in Konkurrenz um dasselbe Budget stehenden Investitionsvorhaben eine Reihung dieser. Auf Grundlage der Reihung kann eine sachlich begründbare Entscheidung gefällt werden, welche kommerziell ertragreicher sind und damit aus dieser Sichtweise gemacht werden sollten.

Das war die gute Nachricht. Die erste Schlechte ist in der guten versteckt: "wenn man alle Eingangsgrößen hat" war da die key-Phrase und die hat es schon in sich. In Zusammenhang mit Investitionsrechnung bedeutet "alle Eingangsgrößen" nämlich die sich aus der Investition ergebenden Cash Flows von jetzt bis zur letzten Periode, die in der Investitionsrechnung berücksichtigt werden sollen – und das Problem mit der Zukunft ist bekanntlich, dass man nie genau weiß, was sie bringt. Dementsprechend sind die Ergebnisse jeder Investitionsrechnung nur so gut wie die Cash Flow Schätzungen, die diesen Ergebnissen zugrundeliegen.

Und es geht leider weiter: Input in die Investitionsrechnung sind Cash Flows, d.h. alles, was in der Investitionsrechnung Eingang finden soll, muss monetär bewertet werden. Und die Probleme dabei fangen einfach an (was ist der Wert einer eingesparten Arbeitsstunde für eine Tätigkeit?) und gehen über interessante Fragestellungen (was ist der Wert der durch bessere Arbeitsbedingungen verhinderten Kündigung eines Mitarbeiters?) bis ins makabre (was ist der Wert eines Unfalltodes, der verhindert wird?).

Und es ist noch nicht aus: In den oben dargestellten Methoden gibt es jeweils Zahlungsströme. Abgesehen davon, dass es schon ein Problem ist, auf diese überhaupt zu kommen (sie zu schätzen, für manche Aspekte Bewertungen zu finden,...) finden Investitionen in einem laufenden Unternehmen ja nicht im Vakuum statt sondern in einer Umgebung, wo viele Dinge gleichzeitig passieren. Dem Cash Flow der Investitionsbewertung sollte dabei jene Effekte monetär zugeschrieben werden, die ihnen zuordenbar sind (sowohl auf der Einnahmen- als auch auf der Ausgabenseite), aber auch diese Differenzierung ist in der Realität nicht so leicht⁹.

Qualitätssteigernde Investitionen

Genau die zuvor dargestellten Herausforderungen in der Anwendung schlagen bei (primär) qualitätssteigernden Investitionen besonders schlimm¹⁰ zu.

Wohingegen bei vielen Investitionen letztendlich doch ein recht gut monetär bewertbarer Aspekt der Auslöser für die Maßnahme ist (sei es eine erwartete Steigerung der Einnahmen oder eine Verringerung der Kosten) ist das bei qualitätssteigernden Investitionen im Dienstleistungsbereich oft nicht so ganz der Fall.

Um die Bezeichnung "Qualitätssteigernde Investition" im Dienstleistungsbereich vielleicht noch etwas besser zu spezifizieren: Darunter verstehe ich eine Maßnahme, mit der ein für den Kunden merkbarer Parameter verbessert wird; im Telekommunikationsbereich kann das einer der Aspekte der "Quality of Service" sein, also z.B.

- Übertragungsrate
- Delay
- Jitter
- Bit loss

Hierbei handelt es sich oft um Eigenschaften, die keinem auffallen, so lange sie gut genug sind, die aber zu schmerzen beginnen, wenn sie schlechter werden (wobei ich die Vermutung hege, dass für den Kunden mehr die Verschlechterung als der absolute Wert relevant ist, aber das ist eine andere Geschichte).

Wenn auf technischer Seite über Parametertuning hinaus gehende Maßnahmen ergriffen werden, um derartige Eigenschaften zu verbessern, führt das ganz sicherlich zu Kosten (für neue Hardware, neue Features,....). Aber welche Mehrerträge/Einsparungen können im Business Case auf der anderen Seite dagegen gehalten werden?

Qualitative Überlegungen führen schnell zu einigen durchaus plausiblen Ergebnissen, wie z.B.:

• Haltekosten - es werden die Aufwendungen für das Halten von Kunden reduziert (weil sie nicht von der Netzwerkqualität enttäuscht werden)

• Verlustkosten - es wird der Verlust von Kunden hintan gehalten (weil sie nicht von der Netzwerkqualität enttäuscht werden)

• Neuakquisitionskosten - es wird die Neuakquisition von Kunden erleichtert und damit auch verbilligt (weil sich die gute Qualität hoffentlich herumspricht)

• Kundenzuwachs - es können mehr Neukunden akquiriert werden (weil sich die gute Qualität hoffentlich herumspricht)

Höherer Erlös pro Kunde

Was ist aber der Wert dieser Verbesserungen in €? Diese Frage kann der Quell' unendlicher Diskussionen sein. Dass die Verbesserungen einen Wert haben, wurde in meiner Erfahrung noch nie in Frage gestellt; eine Einigung auf einen Wert ist aber meist nicht so einfach.

Quantitative Bewertung

Wenn die entsprechenden Daten zu vergleichbaren Verbesserungsmaßnahmen¹¹ der Vergangenheit verfügbar sind, können die im Folgenden dargestellten Ansätze versucht werden. Bei den hier präsentierten Ansätzen habe ich jeweils angenommen, dass es einen Bereich gibt, der von den historischen Verbesserungen profitiert hat und einen anderen Bereich mit sonst (z.B. in Hinblick auf den Werbemitteleinsatz [und zwar sowohl den eigenen als auch jenen des Mitbewerbs] aber auch hinsichtlich der Demographie) vergleichbaren Rahmenbedingungen, der nicht von den Verbesserungen profitiert hat. Durch Übertragung dieser historischen Daten auf die aktuelle Situation kann eine quantitative Bewertung versucht werden.

Im Folgenden sind für die oben dargestellten Aspekte die entsprechenden Ansätze ausformuliert, wobei alle Größen

• mit dem Index "q,a" für das Gebiet gelten, in dem die Maßnahmen durchgeführt wurden

• mit dem Index "r,a" für das Referenzgebiet gelten, in dem keine Maßnahmen durchgeführt wurden

• mit dem Index "q,n" für das Gebiet gelten, das durch die geplanten Maßnahmen profitieren würde

Ausgehend vom Zeitpunkt der Umsetzung der Verbesserungsmaßnahme kann damit (je-denfalls theoretisch) eine Zeitreihe¹² von Einsparungen durch die Investition berechnet werden, die auf der Ergebnisseite der Investitionsrechnung zu Buche schlägt. Mit dieser Überlegung geht auch ein wesentlicher Nachteil dieser Verfahren einher: Es muss die historische Zeitreihe über einen Zeitraum entsprechend dem Beobachtungszeitraum der Investitionsrechnung bekannt sein, was bedeutet, dass die historische Maßnahme mindestens den Beobachtungszeitraum (und das sind meist mehrere Jahre) zurück liegen muss. Gerade in technologisch orientierten Gebieten stellt sich damit die Frage, ob damals die heute angedachte Maßnahme überhaupt (technologisch) möglich gewesen wäre.

Haltekosten

Die Hypothese in diesem Fall ist, dass die Aufwendungen für das Halten der Kunden (d.h.für die Verhinderung von [angedrohten] Kündigungen) verringert werden, weil (aufgrund besserer Qualität) weniger Kunden das Service kündigen wollen und damit gehalten werden müssen.

Die Aufwendungen für das Halten eines Kunden können z.B. Gutschriften oder auch "spezielle Geschenke", wie neue Endgeräte oder Punkte in einem Treueprogramm sein. Diese "Goodies" können im Allgemeinen relativ einfach monetär bewertet werden. Alle Größen sind dabei für die Dauer eines Jahres zu sehen.

Mit den Bezeichnungen

- Qh:Haltekosten pro Kunde
- N: Anzahl der Kunden (im Gebiet)

ergeben sich die durchschnittlichen Haltekosten pro Kunden

$$q_h = \frac{\sum_{alleKundenIm Gebiet} Q_h}{N}$$

Formel 4

womit sich weiter eine Reduktion der gesamten Haltekosten zu

$$R_{h} = (q_{h,r,a} - q_{h,q,a}) \cdot N_{q,n}$$
 Formel 5

ergibt, d.h. als Differenz der durchschnittlichen Haltekosten pro Kunden im unveränderten Gebiet zu den durchschnittlichen Haltekosten pro Kunden im verbesserten Gebiet bewertet mit der Anzahl der Kunden im zur Verbesserung anstehenden Gebiet.

Verlustkosten

Für diesen Aspekt ist die zu Grunde liegende Annahme, dass durch die Verbesserung der Qualität die Anzahl der Kündigungen reduziert werden kann, weil weniger Kunden vom Service frustriert sind und deshalb das Service deshalb seltener gekündigt wird.

Die Kosten für den Verlust eines Kunden können in Form von Opportunitätskosten angenommen werden, d.h. welche Erlöse treten aufgrund des Verlustes eines Kunden nicht ein. In diesem Fall ist über die Durchschnittserlöse, welche mit einem Kunden pro Jahr erzielt werden, eine Festlegung im ersten Schritt relativ einfach; die sich bei dieser Vorgangsweise schnell stellende Frage ist aber, ob diese einfache Methode die Realität hinreichend genau abbildet oder ob die verlorenen Kunden vom einfachen Durchschnitt abweichen. Sobald diese Variante angedacht wird, kann die Ermittlung der Verlustkosten beliebig genau und damit auch beliebig aufwendig gemacht werden.

Wenn für die Akquisition des Kunden Kosten angefallen sind (siehe auch die Überlegungen zu den Neuakquisitionskosten), erscheint als 2. Variante denkbar, den noch nicht abgeschriebenen Teil der Akquisitionskosten als Kosten des Verlustes des Kunden heranzuziehen. Insbesondere im 2. Fall ist aber auf mögliche Überlappungen mit den Neuakquisitionskosten zu achten.

Mit den Bezeichnungen

Q_v: Verlustkosten pro Kunde

• N: Anzahl der Kunden (im Gebiet)

ergeben sich die durchschnittlichen Verlustkosten pro Kunden

$$q_v = \frac{\sum_{alleKundenlm Gebiet} Q_v}{N}$$
 Formel 6

womit sich weiter eine Reduktion der gesamten Verlustkosten analog zu den Überlegungen bei den Haltekosten zu

$$R_{v} = (q_{v,r,a} - q_{v,q,a}) \cdot N_{q,n}$$
 Formel 7

ergibt.

Neuakquisitionskosten

Es gibt zahlreiche Geschäftsmodelle, in denen die Akquisition von Neukunden mit Kosten für das Unternehmen verbunden ist. Gleichzeitig ist bei zahlreichen Geschäftsmodellen eine Neuakquisition von Kunden ständig erforderlich, um den nahezu nicht vermeidbaren Kundenabfluss zu kompensieren und nicht zu schrumpfen.

Diese Kosten können in folgenden Gebieten zu suchen sein:

• Investitionen um die Dienstleistung für den Kunden zu ermöglichen

• Provisionen für Vermittler

• Zuschüsse für Equipment, welches der Kunde im Zuge des Vertragsabschlusses verbilligt bekommt

• Im Zuge des Vertragsabschlusses erteilte Gutschriften für den Kunden.

Manche dieser Kosten stellen technische Notwendigkeiten für die Erbringung der Dienstleistung dar und sind somit unabhängig von einer eventuellen Verbesserung der Qualität. Bei anderen Kosten in diesem Dunstkreis kann aber sehr wohl davon ausgegangen werden, dass sie von der Leichtigkeit der Kundenakquisition abhängen und damit beeinflussbar sind.

Zur Kategorie der beeinflussbaren Kosten würde ich z.B. zählen:

- Provisionen f
 ür Vermittler Wenn die Kundenakquisition ein
- Wenn die Kundenakquisition einfacher ist, könnte dem Vermittler gegenüber auf-

grund der einfacheren Akquisition eine niedrigere Provision argumentiert werden.

• Equipmentzuschüsse/Gutschriften Wenn die Dienstleistung einen besseren Ruf hat, sind weniger extra Zuckerl monetärer Art erforderlich um potentielle Kunden vom Vertragsabschluss zu überzeugen. Anders herum formuliert sind bei einem Dienstleistungsanbieter mit bekannt inferiorer Qualität andere Goodies erforderlich, sodass der Kunde die Dienstleistung von diesem Anbieter bezieht.

Wenn angenommen wird, dass die Neukundenakquisition proportional zur Anzahl der Bestandskunden ist, kann die sich daraus ableitbare Kostenreduktion analog zu Halte- bzw. Verlustkosten wie folgt formuliert werden.

Mit den Bezeichnungen

- Q_A: Akquisitionskosten pro Kunde
- N: Anzahl der Kunden (im Gebiet)

ergeben sich die durchschnittlichen Akquisitionskosten pro Kunden

$$q_{A} = \frac{\sum_{alleKundenim Gebiet}}{N}$$
Formel 8

womit sich weiter eine Reduktion der gesamten Akquisitionskosten analog zu den Überlegungen bei den Haltekosten zu

$$R_{A} = (q_{A,r,a} - q_{A,q,a}) \cdot N_{q,n}$$
 Formel 9

ergibt.

Hierbei ist zu beachten, dass möglicherweise eine Beeinflussung zwischen Akquisitionskosten und Kundenzuwachs auftritt, d.h. dass entweder die Akquisitionskosten bei gleich bleibendem Kundenzuwachs gesenkt werden können oder es bei gleich bleibenden Akquisitionskosten (pro Neukunden) zu einem erhöhten Kundenzuwachs kommt (oder iedwede Variante dazwischen). Insofern besteht bei diesen beiden Aspekten das zusätzliche Problem, dass durch eine Verschiebung der Ziele die Auswirkungen der qualitätssteigernden Maßnahmen in unterschiedlichen Parametern zu messen wären, was wiederum das Finden eines entsprechenden Referenzgebietes entsprechend erschwert.

Kundenzuwachs

Hier handelt es sich um den eigentlich recht naheliegenden Effekt, dass bei einer Erbringung der Dienstleistung in besserer Qualität mehr Kunden diese Dienstleistung in Anspruch nehmen werden.

Damit kommt es recht einfach zu einer Erhöhung der Einnahmen durch die vergrößerte Kundenbasis, was wiederum durch einen Vergleich mit einem Referenzgebiet abgeschätzt werden kann.

Mit den Bezeichnungen

• N: Anzahl der Kunden (im Gebiet; Index a: vor Durchführung der Maßnahme, Index n: nach Durchführung der Maßnahme)

• Q_K:durchschnittlicher Erlös pro Neukunden

ergibt sich der Zuwachs des Kundenzuwachses zu

$$z_K = \frac{N_{q,n}}{N_{q,a}} - \frac{N_{r,n}}{N_{r,a}}$$

womit sich weiters eine Erhöhung der Einnahmen zu

Formel 10

$$E_K = Z_K \cdot N_{q,n} \cdot Q_K$$
 Formel 1

1

ergibt.

Insbesondere beim Kundenzuwachs ist in der Gesamtanalyse zu berücksichtigen, dass die erhöhte Kundenbasis Investitionen zur Bereitstellung der damit erforderlichen Kapazität notwendig machen kann, die andernfalls nicht erforderlich gewesen wären.

Erlös pro Kunde

Analog zu den Neuakquisitionskosten ist insbesondere bei sehr signifikanten Qualitätssteigerungen denkbar, dass es dadurch möglich wird, das Preisniveau der angebotenen Dienstleistung in Relation zum Mitbewerb zu heben.

Ein anderes mögliches Szenario, wie dieser Effekt zum Tragen kommen kann, ist die Erhöhung des Erlöses pro Kunden durch Steigerung der Nutzungsintensität (sofern das Geschäftsmodell einen derartigen Zusammenhang zulässt). Ebenso wie beim Kundenzuwachs ist bei diesem Szenario in der Gesamtanalyse aber zu berücksichtigen, dass die erhöhte Nutzung Investitionen notwendig machen kann, die andernfalls nicht erforderlich gewesen wären.

Mit den Bezeichnungen

• QE: Erlös pro Kunde

• N: Anzahl der Kunden (im Gebiet)

ergeben sich die durchschnittlichen Erlöse pro Kunden

$$q_{E} = \frac{\sum_{e} Q_{E}}{N}$$
 Formel 12

womit sich weiter eine Erhöhung der gesamten Erlöse zu

$$S_{E} = \left(e_{E,r,n} - e_{E,q,a}\right) \cdot N_{q,n}$$
 Formel 13

ergibt.

Investitionen in die Kapazität

Ein spezieller Qualitätsaspekt sind Investitionen in die Bereitstellung ausreichender Kapazität.

Speziell ist dieser Aspekt insofern, als die Auswirkungen von anderen qualitätssteigernden Maßnahmen erhöhte Nutzung (pro Kunde) und/oder erhöhte Kundenanzahl in einem Gebiet sein kann, womit die erforderliche Kapazität zur Aufrechterhaltung eines bestimmten Qualitätslevels steigt.

Bei Investitionen in die Kapazität bietet sich relativ schnell die Denkweise an, dass durch die Schaffung zusätzlicher Kapazität die Nutzung erhöht wird. Bereits dieser Überlegung steht das Argument entgegen, dass bei einem Mangel an Kapazität der Zeitbedarf für die Datenübermittlung zwar steigt, dass bei gegebenem Datenübermittlungsbedarf dieser aber nicht sinken wird (sondern sich über einen größeren Zeitraum verteilt). In einem blockenden Szenario (bei ausgelastetem Service kann die Dienstleistung gar nicht erbracht werden) lautet das Argument: "Na dann versucht der Benutzer es halt 2 Minuten später nochmals".

Dazu kommt auf der Auswirkungsseite, dass die Kapazitätsengpässe meist ja nur in einem kleinen Teil des Tages/der Woche auftreten, wohingegen für den Rest der Zeit ausreichend Kapazität zur Befriedigung aller Kundenbedürfnisse vorhanden ist. Wenn bei den zusätzlichen Einnahmen nur die durch die Maßnahme zusätzlich abgewickelten Dienstleistun-

9

Endnoten

gen berücksichtigt werden, ist der Effekt davon sehr klein.

Insbesondere in Bereichen mit Flat Rates hat dann selbst dieser kleine Effekt keine Auswirkungen mehr auf die Einnahmen womit dieser Berechnungsansatz zum Scheitern verurteilt ist.

Bei Gültigkeit dieser Überlegungen müssen auch Investitionen in die Kapazität als allgemein qualitätssteigernde Investitionen mit den dazugehörenden Bewertungsproblemen behandelt werden.

Alternative Ansätze

Für die Entscheidungsfindung zur Durchführung von qualitätssteigernden Investitionen gibt es zweifelsohne auch noch andere mögliche Ansätze, abseits einer "reinen" Investitionsrechnung, wie sie hier bisher dargestellt wurde.

Ein denkbarer Ansatz hierzu ist, eine bestimmte Summe pro Jahr für qualitätssteigernde Maßnahmen vorzusehen. Der Vorteil dieser Vorgangsweise ist, dass jedenfalls ein bestimmtes Maß an qualitätssteigernden Investitionen möglich ist. Allerdings hilft dieser Ansatz nicht, wenn es darum geht, die Investitionen zu selektieren, d.h. für die Auswahl der (z.B.) 30 aus 100 Investitionen ist ein anderes Kriterium zu finden. Ebenso unterstützt dieser Ansatz nicht bei der Festlegung der Investitionshöhe im Vergleich zu anderen Maßnahmen.

Ein anderer möglicher Ansatz ist natürlich die qualitative Analyse durch Experten. Der Nachteil dieser Vorgangsweise ist die reduzierte (scheinbare?) Objektivität in der Beurteilung und der Mangel an Vergleichbarkeit mit anderen (per Investitionsrechnung bewerteten) Investitionsvorschlägen.

In einem Konkurrenzszenario lassen sich diese Vorschläge natürlich mit einer "Dringlichkeitsanalyse" auf Grundlage eines Vergleichs mit dem Mitbewerb kombinieren, d.h. desto schlechter die eigenen Dienstleistung (idealerweise aus Kundensicht) gegenüber den entsprechenden Dienstleistungsangeboten des Mitbewerbs in Hinblick auf die Qualität abschneidet, desto mehr Mittel werden zur Verbesserung der Qualität bereit gestellt.

Zusammenfassung

Die größte Herausforderung in der kommerziellen Bewertung von Investitionen ist wahrscheinlich die Abschätzung der Entwicklung der zusätzlichen Einnahmen/Reduktion der Kosten, welche durch die Investition ausgelöst werden. Die sich daraus ergebenden Unsicherheiten, auch in der Zuordnung der Wirkung (Einnahmensteigerung/Kostenreduktion) auf die Ursache (Investition) sind beim Vergleich unterschiedlicher Investitionen jedenfalls mit zu berücksichtigen.

Gerade bei qualitätssteigernden Investitionen im Dienstleistungsbereich wird dieses Problem noch weiter gesteigert, da im Allgemeinen eine unmittelbar kostensenkende oder einnahmensteigernde Wirkung nicht oder sehr schwer quantifizierbar ist.

- Ich verwende in diesem Artikel den Begriff Umsatz als die insgesamt dem Unternehmen (ggf. auf Grund einer Investition) zufließende Geldmenge, wohingegen der Gewinn jene Summe ist, die nach Abzug der Kosten (wozu auch die Gehälter der Mitarbeiter gehören) übrig bleibt.
- 2 Abschreibungen werden in Zusammenhang mit der Bilanzierung verwendet um die Belastungen aus Investitionen entsprechend der Nutzung dieser Investition über den Nutzungs- (= Abschreibungs-) zeitraum zu verteilen und damit zu einer korrekteren Bewertung des Unternehmens in den unterschiedlichen Perioden zu kommen.
- ³ Wenn die Investition eine Ersatzinvestition ist, können hier auch die eingesparten Aufwendungen für das ersetzte Investitionsgut Eingang finden. Dabei ist aus Sicht der Investitionsrechnung nicht relevant, ob das zu ersetzende Investitionsgut bereits vollständig abgeschrieben ist bzw. das Ende der Lebensdauer entsprechend der bei der damaligen Investition durchgeführten Investitionsrechnung erreicht ist. Aus meiner Sicht sind die in der Vergangenheit durchgeführten Maßnahmen (Investitionen) als gegeben hinzunehmen, da sie nicht mehr änderbar sind. Wenn z.B. damals eine falsche Lebenserwartung/andere Kosten/..... angenommen wurden als tatsächlich auftraten, ändert das nichts daran, dass jetzt bestimmte Kosten auftreten, die durch eine neue Investition reduziert werden können, womit diese Reduktion in die Investitionsrechnung Eingang finden sollte. Gerade in technologieintensiven Bereichen, wo das Mooresche Gesetz Gültigkeit hat, können auch die geringeren (laufenden) Kosten für das neuere Equipment einen guten Grund für einen Ersatz darstellen.
- 4 Das Ende des Beobachtungszeitraums kann, muss aber nicht mit dem Ende der Nutzung der Investition zusammenfallen.
- 5 Die Bezeichnung "Investition" verwende ich hier sowohl für das Gut, welches angeschafft wird, als auch für den Kaufpreis dieses Gutes.
- 6 Alternativ dazu wäre es auch möglich, auf jeden beliebigen anderen Zeitpunkt umzurechnen, was das Prinzip nicht ändert.
- Im Jahr gleich verteilter Cash Flow heißt, dass angenommen wird, dass in jeder
 Woche 1/52 des Cash Flows des Jahres auftritt.
- 8 Insbesondere beim Vergleich von unterschiedlichen Investitionsmöglichkeiten bedeutet das, dass der Cash Flow Verlauf nach dem Zeitpunkt der Amortisation keine Berücksichtigung bei der Bewertung findet.
- *9* Insbesondere sobald in den Effekten nicht lineare Aspekte enthalten sind, kann dies ein interessantes Thema sein.

Wenn zum Beispiel in einem Unternehmen 3 Investitionen zur Diskussion stehen, von denen jede einzeln 10 kostet und 5 bringt. Wenn aber alle Investitionen gemeinsam durchgeführt werden, wird eine Kapazitätsgrenze überschritten, wodurch zusätzliche Ausgaben erforderlich sind. Damit ist der kombinierte Effekt dieser 3 Investitionen nicht mehr 15 sondern um diese Kapazitätsinvestition reduziert. Welcher der 3 Investitionen wird die Kapazitätsinvestition jetzt zugerechnet? Diese wird letztendlich nicht (und vielleicht nie) realisiert werden.

Für den hier dargestellten Fall besteht die Möglichkeit, sich um das Problem "herumzuschummeln", indem die Kapazitätsinvestition anteilig auf alle Investitionen angerechnet wird, aber es gibt wahrscheinlich andere Fälle, bei denen ein derartiger Ausweg nicht möglich ist.

- 10 Besonders schlimm in der Sichtweise dessen, der eine qualitätssteigernde Investition tätigen will und diese auch kommerziell argumentieren muss.
- Die Formulierung der "vergleichbaren Verbesserungsmaßnahmen" kann hier schon die erste Hürde sein. Wann sind zwei Verbesserungsmaßnahmen in unterschiedlichen Gebieten (mit möglicherweise unterschiedlicher Kundenstruktur) wirklich so ähnlich, sodass auch von gleichen Reaktionen der Kunden ausgegangen werden kann?
- 12 Bei einer Verbesserungsmaßnahme ist immer damit zu rechnen, dass es eine gewisse Zeit dauern wird, bis die Betroffenen die verbesserte Situation wahrnehmen und darauf reagieren. Andererseits nehme ich an, dass es zu einem Gewöhnungseffekt kommen wird, durch welchen das Kundenverhalten sich wieder dem "Normalverhalten" annähert.

Navigon Mobile Navigator 7 — neue Wege?

Paul Belcl

Dank Aufnahme in das Navigon-Beta-Test-Team war es mir möglich, die neue Version 7 des Mobile Navigator ausführlich zu testen.

Einleitung

Ich kenne die Navigon Software schon seit langer Zeit. Der Mobile Navigator (=MN) war immer schon ein sehr gutes Programm. Speziell das Kartenmaterial von Navteg ist für seine hervorragende Quali-tät bekannt! Alte Versionen vom MN hatten allerdings oft den Ruf, langsam und Träge auf leistungs-schwachen PDAs zu laufen. Diese und andere kleine Schwächen hat der MN7 abgelegt und ich bin der Meinung dass es Navigon sogar gelungen ist, einige Alleinstellungsmerkmale zu bekommen.

Sprachansagen "Text to Speech"

Der neue Mobile Navigator 7 sagt nicht nur sehr präzise an, ob Rechts oder links gefahren werden soll, sondern ist auch mittels eingebautem Text-to-Speech-Modul in der Lage, Straßennamen anzusagen. Diese herausragende Funktion hilft nicht nur in der Stadt bei kurz aufeinander folgenden Abzweigungen, sondert auch auf komplexeren Autobahnabfahrten, da die Software dort die Fahrtrich-tung passend zu den Überkopfwegweisern ansagt. In der Praxis kann man damit navigieren ohne auf den Bildschirm sehen zu müssen.

Fahrspurassistent ..pro" und ..Reality View Pro"

Zusätzlich zu den Ansagen werden auf der Autobahn und oft auch auf mehrspurigen Straßen die Fahrspuren angezeigt, die zum gewünschten Ziel führen. Die Ansichten sind dank "Reality View" täuschend ähnlich auf die tatsächliche Fahrsituation abgestimmt. Auf der Autobahn, werden zusätzlich noch die Überkopfwegweiser angezeigt, um sich noch etwas leichter orientieren zu können. So ist es dann doch immer wieder ein Genuss auch einen Blick auf den Bildschirm zu werfen, obwohl es eigentlich dank hervorragender Textansagen nicht nötig wäre.

Radarwarner und Zusatzinfos

Um die Fahrt sicherer zu machen, warnt MN7 nicht nur auf Wunsch wenn man die Geschwindigkeit um einen einstellbaren Wert überschreitet, sondern kann auch auf so genannte "Unfallschwerpunkte" aufmerksam machen, an denen meist auch eine Radarbox steht. In der Praxis sind diese Informationen auf einem sehr aktuellen Stand und können helfen, die Reise mit dem Auto nicht nur stressfrei, sondern auch straffrei zu gestalten. Allerdings warnt den MN nicht geschwindigkeitsabhängig sondern generell vor solchen Unfallschwerpunkten. Das bedeutet, dass die Meldung auf jeden Fall kommt, egal ob man zu schnell ist, oder nicht! ACHTUNG: In manchen Ländern (z.B. Schweiz) ist das verboten!

In der von mir getesteten Variante gibt es auch noch Zusatzinformationen über das Wetter für fast jeden beliebigen Ort in Europa, die abgerufen werden können. Auch kann man direkt aus der Navigation heraus über das Portal von



HRS ein Hotel buchen, sofern man das nicht schon vor der Abreise getan hat.

Fußgängernavigation

Erstmals ist auch eine echte Fußgängernavigation möglich. Die Software lotst zuverlässig durch kleine Gassen oder Fußgängerzonen und bringt den Nutzer sogar in Parkanlagen abseits der markierten Wege oder auf Trampelpfaden, sofern in der Karte vorhanden, zuverlässig ans Ziel. Da ich selten zu Fuß unterwegs bin, habe ich diese Funktion allerdings nicht so ausführlich getestet, wie die Navigation mit dem Auto.

Ich finde allerdings, dass hier noch ein großes Potential versteckt liegt, denn als Fußgänger kann man sich mit dieser Funktion einige unnötige Meter Weg ersparen. Wenn ich dabei beispielsweise an die vielen Parks in Wien denke die man als Fußgänger ja direkt durchqueren kann, anstatt mit dem Auto rundherum zu fahren.

Bedienung

In der Bedienerführung hat Navigon schon sehr stark aufgeholt. Früher war die Bedienung oft hakelig, aber jetzt ist sie nach einer kurzen Eingewöhnungsphase wirklich gut!

Je länger man mit anderen Programme gefahren ist (z.B. wie ich mit IGO), desto länger dauert es bis man sich an die Navigon-Bedienung gewöhnt hat.

Sucht man bestimmte Funktionen, die zur Situation passen, sollte

man immer einen Blick in die "Optionen" werfen. Diese Optionen, welche immer irgendwo am unteren Rand angezeigt werden, sind in jedem Menü mit unterschiedlichen Funktionen befüllt, die genau dort gerade gebraucht werden können. Ich habe diese Funktion anfangs stark unterschätzt und daher oft Dinge gesucht, die viel logischer untergebracht waren als ich vermutete.

Eine Kleinigkeit ist mir allerdings aufgefallen: Navigiert man zu einer Straßenkreuzung, dann kann man den zweiten Kreuzungspunkt nicht aus einer Liste auswählen bevor man zumindest EINEN Buchstaben der Kreuzungsstraße eingegeben hat. Das ist etwas umständlich, wenn man den Namen des Kreuzungspunktes nicht kennt.

Kostenlose 30 Tage Testversion zum Download

Neu ist auch die kostenlose Testversion, die man sich von der Navigon Webseite (http://www.navigon.de) herunterladen kann. Diese funktioniert uneingeschränkt für 30 Tage und kann anschließend online gekauft und registriert werden. Das ist toll, um sich einen Eindruck zu verschaffen, wie gut das Programm wirklich ist und natürlich auch, um herauszufinden, ob es auf dem gewünschten PDA läuft. Es werden inzwischen von Navigon auch Geräte mit den neuen Bildschirmauflösungen unterstützt (z.B. WVGA 800 x 480)

Fazit

Meiner Meinung nach hat Navigon stark aufgeholt, und bewiesen, dass es immer noch Möglichkeiten gibt, eine bereits sehr gute Software noch besser zu machen!

Ich überlege mir ernsthaft, von IGO 8 auf den neuen Navigon umzusteigen! Wenn da nicht diese vielen netten Zusatzspielereien in IGO wären (eigene Overlays einbinden, Skins verändern, u.s.w) hätte ich meine Entscheidung wahrscheinlich schon längst getroffen....

Navigon gibt es nicht nur als Software sondern natürlich auch in einer so genannten PNA Version. Bei dieser Variante kauft man ein Gerät, welches alle nötigen Funktionen für die Navigation in einem Gerät vereint (wie z.B. den 8110 von Navigon). Inzwischen ist diese Ausführung sogar mehr verbreitet, weil man sich viele Ärgernisse wie z.B. Softwareinstallation und Konfiguration erspart!

Egal, ob auf dem PDA oder einem PNA, die Software ist ihren Preis jedenfalls wert!



11

Christian Haberl

Grundlagen Rippen

Als "Rippen" bezeichnet im Computerjargon das Kopieren von Musik oder Filmen von einer Datenquelle auf die Festplatte eines Computers. Beim Clubabend ging es zunächst nur um Audio-CDs.

http://de.wikipedia.org/wiki/Rippen

Das Thema der Audiodatenkompression wird hier umfassend dargestellt:

http://de.wikipedia.org/wiki/Audiodatenkomp ression

Eine Liste der bekannten Audioformate findet man hier:

http://de.wikipedia.org/wiki/Audioformat#Li ste g.C3.A4ngiger Audioformate

1. Home-Server mit autmatischer RIP-Funktion **dbPowerAmp**

http://www.dbpoweramp.com/

http://www.ripnas.com/

http://ripnas.de/

http://www.hfx.at/

http://www.mcubed.at/catalog/index.php?cPat h=34 37

RipNAS ist ein HomeServer ohne ein einziges Bedienungselement außer eines CD-Laufwerks und es kann auch völlig ohne Computer betrieben werden. Man schiebt einfach eine zu rippende CD in das Laufwerk und der Konvertierungsprozess in das gewünschte Format wird automatisch durchgeführt. Die Konfiguration wird für Nicht-Computer-kundige durch das vorherige Einschieben einer Konfigurations-CD vorgenommen. Der Preis liegt bei etwa 1000 €; man muss aber bedenken, dass das Gerät einen vollständigen Home-Server enthält und daher auch zur Sicherung des kompletten Heimnetzwerks aber auch zur Publikation aller Daten im Internet geeignet ist. Dieser vollautomatisierte Ripping-Prozess hat neben seiner Bedienungsfreundlichkeit auch noch weitere Vorteile. Etwa werden die CDs bei Lesefehlern mehrfach gelesen. Wenn dennoch Fehler in der gerippten Datei sind, wird die Datei in einem eigenen Ordner abgelegt. Das Programm RipNas rippt darüber hinaus zwei Formate gleichzeitig, zum Beispiel MP3 und FLAC. Die Software RipNas kann auch unabhängig vom Homeserver gekauft werden.

Administriert wird der HomeServer über das Netzwerk von einem beliebigen anderen PC.

2.Windows-Media-Player

Man kann aber auch billiger rippen, nämlich mit dem mit Windows mitgelieferten Windows Media Player. Aber man sollte auf besondere Einstellungen für das Rippen beachten:

Die Einstellungen sind im Menüpunkt "Von Me*dium kopieren"* zu finden.

Das Format sollte vom "Windows Media Format" am "MP3" umgestellt werden





• Die Bitrate sollte auf 256 kBit/s angehoben werden (320 kBit/s kann kontraproduktiv sein, weil nicht alle Ausgabegeräte diese Geschwindigkeit verarbeiten können.)

• Eine CD sollte beim Einlegen automatisch kopiert werden

• Die CD sollte nach dem Rippen automatisch ausgeworfen werden

• In "Weitere Optionen..." kann der Speicherort gleich auf das Musikarchiv ausgerichtet werden

Achten Sie beim Rippen auf eine Internet-Verbindung, weil ja die Beschlagwortung der Dateien mit Hilfe von Internet-Datenbanken erfolgt.

3. MediaMonkey

Wenn auf diese Weise einmal einige Hundert CDs gerippt sind, dann stellt sich das Problem der Archvierung und Optimierung der Suche. Aus der Vielzahl der Bearbeitungsprogramme hat aich MediaMonkey als überaus vielseitig herausgestellt.

http://www.mediamonkey.com/

Die Umbenennung von Dateien gemäß der Tags und umgekehrt die Eintragung von Tags auf Grund von Dateinamen

Die kostenlose Version des MediaMonkey hat einige Einschränkungen

• die das Audio-Archiv wird nicht automatisch indziert wenn neue Inhalte hinzugefügt werden

• die Brenngeschwindigkeit ist auf x4 beschränkt

- keine erweiterten Suchmöglichkeiten
- beschränkte MP3-Kodierung
- keine virtuellen CDs

Die GOLD-Version kostet ca. 40 Euro.

Die Funktion der Media-Archive, nämlich ein Bild des CD-Covers in das Verzeichnis zu kopieren, kann mit dem MediaMonkey erweitert werden, indem dieses Bild in jede Audio-Datei im Rahmen der META-Tags inkludiert wird. Dann bleibt dieses Bild fester Bestandteil der Audio-Datei.

4. Radio-Mitschnitte

Um Radio-Streams mitzuschneiden sind folgende Programme geeignet:

Phonostar (kostenlos)

http://www.phonostar.de/

Ein kleiner Nachteil von Phonostar ist, dass der Stream nicht direkt sondern über die Soundkarte aufgezeichnet wird, was eventuell zu einer Qualitätseinbuße führt.

Um 13 Euro gibt es eine werbefreie Version phonostar-Player PLUS. Der PLUS-Player kann darüber hinaus auch längere Stücke schneiden und es gibt keine Obergrenze für das Abo von Podcasts.

Radio-Ripper

http://www.radioripper.net/

Der Radio-Ripper zeichnet den MP3-Stream direkt auf. Allerdings scheint die Entwicklung des Programms im Jahr 2006 stecken geblieben zu sein

Stream Ripper

http://streamripper-fur-winamp.softonic.de/

http://de.winamp.com/

Für LINUX-User

StreamTuner

http://www.nongnu.org/streamtuner/

Übersicht für weitere StreamRipper

http://www.softonic.de/windows/aufnahme

Bilder vom Clubabend

Dieser Text ist eine Zusammenfassung des Vortrags vom Clubabend.

http://bildarchiv.pcnews.at/

-> Chronik -> 2009 -> Clubabend Audio-Ripping

Samsung NC10-anyNet N270BH

Arbeiten, wo immer Sie wollen, mit 8 Stunden Akkulaufzeit und integriertem HSDPA-Modem. Verlegen Sie Ihr Büro bald in den Park.

Markus Pazin

Mit einem optimierten 10,2 Zoll Breitbild-Display für ein makelloses visuelles Erlebnis und dank LED Technik - sehr stromsparend und kontrastreich.

Trotz der kompakten Abmessungen ist Samsung hier eine sehr robuste Konstruktion gelungen. Samsung nennt diese Bauart Protecto-Edge-Gehäuse .

Ein weiterer Punkt, der im Punkto Belastbarkeit und Ausdauer höchst Werte verspricht, ist das Qualitätsmanagement von Samsung, welches die Geräte 54 Qualitätstests, die von schnellen Temperaturwechseln bis zu elektrischen Überspannungen reichen, unterzieht. Für diese Leistungsklasse sind die Abmessungen und ein Gewicht von 1300 Gramm absolut OK.

Das integrierte HSDPA Modem UMTS-Modul Y3100 ermöglicht eine drahtlose und mobile Internetnutzung mit Übertragungsraten bis zu DSL-Geschwindigkeit.

Das RAM ist mit 1024MB für das installierte Windows XP Home ausreichend. Etwas mehr würde allerdings nicht schaden. Eine flotte 160GB Festplatte von Samsung (SpinPoint HM160HI) ist für die meisten Anwender durchaus akzeptabel. Drei USB-Schnitttellen sorgen dafür, dass man sich jederzeit mit einer externen mobilen HDD behelfen kann.

Die vollständige Notebook-Tastatur bietet optimalen Schreibkomfort und wird auch bei längeren Briefen dank der größeren Tastenabstände nicht hinderlich.

Natürlich verfügt das NC10 auch über USB und Cardreader, womit sie unterwegs jederzeit mit Ihrer Digicam interagieren können. Das NC10 bietet eine ultra-lange Akkulaufzeit von bis zu 8 Stunden für maximale Mobilität. Die erheblich gesteigerte Akkulaufzeit wird durch das LED-Display, eine optimierte Verarbeitung sowie Samsungs energieeffiziente Konzeption erreicht. So können Sie zu jeder Zeit und an jedem Ort arbeiten.

Erweiterbar ist das Samsung durch Mini-PCIE-Steckplätze leider nicht mehr, Samsung hat zwar zwei PCIE-Steckplätze vorgesehen allerdings sind beide schon belegt.

Für Sound sorgen eingebaute Boxen mit 2x1 Watt, für den alltäglichen Gebrauch oder einen Film zwischendurch ausreichend.

Ein nettes Detail am Rande. Das Notebook verfügt über eine antibakterielle Tastatur, die SilverNano-Technologie beschichtet die Tastatur mit nano-kleinen Silberionen, die das Überleben und die Neuentstehung von Bakterien verhindern.



Fazit

Ein sehr gelungenes Design und das überzeugende Energiekonzept sowie ein brillantes Display sprechen ganz klar für dieses Notebook und verdient eine Empfehlung. Bezugsquelle

Für alle Clubmitglieder besteht auch die Möglichkeit dieses Notebook zu einem Vorzugspreis von 449,- Euro inkl Mwst direkt bei Firma Chvatlinsky & Co GmbH www.chvaco.at, (welche auch das Testmodell zur Verfügung gestellt hat) zu beziehen.

Alle Angaben ohne Gewähr; Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Key facts	
Prozessor	Intel Atom N2701.60GHz
RAM	1024MBPC2-5300 DDR2 SODIMM
Festplatte	160GB
Display	10.2"WSVGA non-glare LED TFT (1024x600)
Grafikkarte	Intel GMA950 (IGP) max.384MB shared memory
Betriebssystem	Windows XP Home
Netzwerk	LAN/WLAN 802.11bg/UMTS/HSDPA
Schnittstellen	3xUSB/3in1 Card Reader (SD/SDHC/MMC)
Webcam	1.3 Megapixel
Akku	Li-Ionen-Akku (6 Zellen) bis 8 Stunden Laufzeit
Dimensionen	1.33kg/LängexBreitexHöheinmm:260x185x37

Daten auf Reisen

Franz Fiala

Wer mehrere Rechner an verschiedenen Orten hat, muss Daten mit einer externen Festplatte mitnehmen. Die Festplatte bekommt normalerweise einen Laufwerksbuchstaben, zum Beispiel S: wie "Speicher".

Der Speicherort für Projektdateien ist aber für viele Programme der Ordner *"Eigene Dateien"* oder in Vista *"Dokumente"*.

Man muss nun jedes dieser Programme so konfigurieren, dass der Speicherort die externe Festplatte und nicht der Ordner "*Dokumente*" ist. Tut man das nicht, werden Daten am lokalen Rechner und nicht auf der externen Festplatte gespeichert.

Vista bietet aber dafür eine andere Möglichkeit an. Die Speicherorte für die Benutzerordner können umdefiniert und auf die externe Festplatte umgelegt werden. Die externe Festplatte hat daher eine Verzeichnisstruktur, die dem von Vista entspricht.

Der Anfangswert für den Desktop-Ordner:

C:\users\franz\desktop Pfad für den Desktop-Ordner mit externer Festplatte: S:\desktop Diese Änderung führt man für alle Benutzer-Ordner durch: Bilder, Desktop, Dokumente, Download, Favoriten, Gespeicherte Spiele, Kontakte, Links, Musik und Videos. Bei Durchführung der Änderung gibt es die Option, auch den Inhalt Cyseschuffen von Deraktop
 Superson Gregoles Soluteral Prof.
 Vorgingenerwarenen
 Seeren in Onder Cedator wirden auf dem unten
 angepolenen. Zeidel generaliste, wenn anderen
 Ladverte ober ennen anderen Compare anderen.
 Determenten Gregoles anderen
 Vorsteeleren. Zeit suchen.
 Det suchen
 Det Rebenden
 Poursteeleren

zu verschieben. Das sollte man tun.

Das Anstecken der externen Platte stellt daher den Betriebszustand auf jedem der benutzen Rechner gleich ein.

Die anderen Ordner im persönlichen Verzeichnis wie etwa *Application Data* und *Suchvorgänge* haben nach wie vor den früheren Wert.

Ganz ohne Drawback funktioniert diese Automatik auch nicht, denn es gibt immer wieder Programme, die den aktuellen Wert des Documents-Pfades nicht abfragen sondern stur auf den vorher üblichen Pfad C:\users\documents schreiben. Man sieht dann auf einmal zwei Ordner mit demselben Namen und muss in diesem Fall den neuen Ordner in den eigentlich dafür vorgesehenen integrieren und danach versuchen, die Anwendung umzustellen. Sogar manche Microsoft-Programme (z.B. Visual Studio Express) haben diese neue Möglichkeit noch nicht mitbekommen.

13

ls

RStart 12000 84

ComposeMail

RSam 12083 (2+4

VriteOut 70 Read File 11 Frev Fg Sustify 10 Where is 10 Next Fg



Christian Schneider

💦 PUTTY C

Category:

- Session Logging Terminal

Keyboard

Features /indow Appearance

Behaviour Translation Selection

Colours

Proxy

Telnel Rlogir SSH Ŧ Serial

About

nev

C Data

Bell

Für alle, die immer schon wissen wollten, wie UNIX funktioniert aber vor einer Installation zurückgeschreckt sind, gibt es jetzt einen kostenlosen Account, mit dem man mit UNIX im Terminalmodus über das Internet arbeiten kann. Informieren kann man sich auf der Seite http://sdf.lonestar.org/

Die Konsole der UNIX-Servers wird mit Telnet angesprochen. Unter "telnet" findet man ein Java-Applet, welches einen Telnet-Client in einer Html-Seite einbettet. Diese Möglichkeit ist aber nur für das erste Ausprobieren zu empfehlen.

Zum ernsthaften Arbeiten mit dem UNIXHost sollte man das Programm Putty verwenden (bei der Webversion dieses Artikels zum Download). Der einzige erforderliche Eintrag ist sdf.lonestar.org im Feld "HostName". Man spei-

Host Name (or IP address)

sdf.lonestar.org

Saved Sessions UNIX-Ionesta

Default Setting

Close window on exit C Always C Never

Eine der Fragen betrifft auch die Aufnahme in ein Teilnehmerverzeichnis. Zunächst sieht man die Teilnehmer in einer Weltkarte:



http://sdf.lonestar.org/map/

Wenn man dem Eintrag zustimmt, dann erscheint der eigene Standort in einer Regionalkarte:



chert den Namen mit "Save" mit allen anderen Einstellungen. Um eine neue Session zu starten, markiert man das gespeicherte Profil und klickt auf "Open" und schon ist man in der UNIX-Welt von lonestar:

Für einen neuen Account gibt man new ein und beantwortet einige Fragen, die am Ende

Open

🛃 sdf.Jonestar.org - PuTTY	
ARPA members have immediate access to:	Hutt: Compose [Approx. mog size: 0,4K Atts: 1]
600mb total / 20000 files	Pageediant Harmann
access to multiple subdomains (mkhomepg -a)	
voting priviledges on new system features (vote)	
telnet, ssh, scp, ftp, ytalk, irc, snarf	Waldfar Monarkova
gec, perl, php, python, ruby, et cetera	
access to join VHOST, DNS, VPM, DSA, TWEAK 6 MetaARPA membership levels	
You too can become a LIFETIME member of the ARPA group by sending a	Start V (1 8 3 Pad Investar og ad Investar og Pully
ONE TIME contribution of \$36 (or more!) to SDF. NON-US Residents can join	
ARPA by sending the amount via International Money Order, cash (US/EURO) or by PAYPAL. Be sure to include your user id of 'ffiala'	Sendmail
LAND INTERNET (donations of \$5.00 or more)	3 Grigher Stemmerznichnis auf blis synchro zert - Microsoft Internet Explorer
1 SDF Public Access UNIX 1 PAYPAL.COM: navnal@freeshell.org 1	Refer Bestehen Ansicht Earsten Egitar 2
PO BOX 17355	
SEATTLE WA 90127 USA (Be sure to include your user id)	Zurich Abbrichen Alturationen Statiste Suchen Fanisten Vielauf E-Hal Dischen
	Adjesse 🖉 gigher / Ads. groters nel/
Acceptable funds: Cheques, Honey orders, US, CIN, EURO, UK, AUS, YUAN and iceland:/udd/f/ffiala>	Gopher-Stammverzeichnis auf bbs.synchro.net
Beiträge sind immer willkommen	
	Verzeichnis Haim
	Verzeichnis Pove-Nei Verzeichnis FideNet
a ^a sdf Jonestar.org - PuTTY	Verseichnis Witzmit Hewegtoups
	A Node List
what - what can I use this account for?	Auto-Inserve
unix - a listing of UNIX commands available to you NOW	System Statistics
how - information on increasing memoership	Britsen Line
dialum - information about SDF dialum service	STREAM, AND AND
user - about validated user shell access	
arpa - about lifetime arpa membership	
bboard - sdf user message boards	
conmode - chat with other users online	
ysm / micq - chat on the ICQ network	
berilte - chat on the All network	
bksp = set your BACKSPACE key	
faq - frequently asked questions	a) East
software - display software programs installed on the system	Start N (A & C) (alterin the second
quote - get a real time stock quote	Moren A 17 19 21 10 pebes stemsserser
games - a listing of available games	Canhan
takedo - connect to the filmation	Gopner
delme - delete your free account	
validate - gain additional shell access	
iceland:/udd/I/IIIala>	Elle Quitons Year Sangare Brig
EIN AUSZUG AUS AER BETENISIISTE	Carrent URL: http://www.liseshell.org/
-	Liek URL
iceland:/udd/f/ffieles ning noneus at	1 STAF Bablic Access UNIV System Eq. 19971
DINC manoura et (104 50 115 108), 56 dete butes	[SDF Funde Actess Octa System Ed. (987]
Fino penews.ac (194.50.115.190): 50 data bytes	shows there are some server where the test of test
64 bytes from 194.50.115.198: icmp_seq=U_ttl=115 time=175.00;	
64 bytes from 194.50.115.198: icmp_seq=1 ttl=115 time=210.02	-2 ms Add Cannot gage
64 bytes from 194.50.115.198: icmp_seq=2 ttl=115 time=171.27	O ms (in TELNET to add knowing on)

zusammenfassend angezeigt werden: 270/183.274/210.029/16.418 95.1031: Starl Q 20 8 SI IV WinWeb Ping zu pcnews.at undwww.google.com

2-E . 04

DOS in der Box

Franz Fiala

Wenn alte Rechner aus frühen Generationen nicht mehr lauffähig sind aber die Programme noch benötigt werden, dann ist Hilfe gefragt. Ein neue Rechner mit Windows-Vista ist ja schnell besorat aber nicht iedes aute alte DOS-Programm läuft auch in der Vista-Komamandozeile, jedenfalls aber keine Grafikproaramme.

Wenn nur textbasierte Programme betroffen sind, wie zum Beispiel Buchhaltungsprogramme, kann ja die DOS-Box von Windows genügen. (Tipp dazu von einem Clubmitglied bei der Online-Version dieses Artikels).

Wenn aber die alten Programme eine inkompatible Programmierung enthalten oder gar Grafikelemente benutzen, ist Endstation.

Für lediglich inkompatible Programme kann man den Virtual PC von Microsoft installieren und in diesem PC eine alte DOS- oder Windows-Installation ausführen.

Für frühe Grafikprogramme stellte aber Microsoft nie eine Lösung zur Verfügung und die Programmierer mussten ihre Produkte auf Windows portieren. Für manches Spiel war das Endstation. Bis jetzt, denn jetzt gibt es die DOSBOX und alte Programme laufen wieder wie in guten alten Zeiten.

Glücklicherweise gibt es Nostalgiker, die auch gleichzeitig perfekte Programmierer sind. Eine Gruppe von vier Programmierern realisierte DOSBOX (www.dosbox.com) und das Programm kann sich sehen lassen.

Installation

Die Installation ist denkbar einfach, die Konfiguration beschränkt sich auf das Anlegen einer Konfigurationsdate.

Das Programm installiert sich im Ordner C:\Program Files\DOSBox-0.72 und bei 64-Bit-Versionen von Vista unter C:\Program Files (x86)\DOSBox-0.72 und auch hier läuft die DOSBOX fehlerfrei.



Der Aufruf erfolgt einfach durch Anklicken des mitinstallierten Desktop-Icons.

dosbox.exe Man befindet sich danach in einem Verzeichnis z:, in dem sich einige bekannte DOS-Programme befinden.

	-	-	
DOS800	0.72, Cpu Cycles:	3000, Frameskip 0, Program: DOSBOX	
ZINDSET	BLOSTER-0220	12 11 H5 75	
	DEFICILITY THESE C		
Z: SET	ULTRASHD=240	3,3,5,5	
Z:SSET	ULTRADIR-C:N	LTRASHD	
Zindir			
Director	y of Z:N.		
COMMAND	COM	20 01-10-2002 12:34	
UTUEXEC	BOT	84 01-10-2002 12:34	
KEYB	COM	20 01-10-2002 12:34	
INCHOUNT	COM	20 01-10-2002 12:34	
TOOT	COM	20 01-10-2002 12:34	
NTRO	COM	20 01-10-2002 12:34	
RESCON	COM	20 01-10-2002 12:34	
LOADF 1X	COM	20 01-10-2002 12:34	
EM	COM	20 01-10-2002 12:34	
THUNT	COM	20 01-10-2002 12:34	
1IXER	COM	20 01-10-2002 12:34	
ONFIG	COM	20 01-10-2002 12:34	
12 Fi	le(s)	304 Butes.	
O Di	r(s)	0 Bytes free.	
2:53			

Die Liste aller verfügbaren Programme bekommt man mit HELP /ALL. Weitere Kurzinformationen erfährt man mit INTRO MOUNT, INTRO CDROM und INTRO SPECIAL.

Wie man es von unkonfigurierten DOS-Programmen kennt, ist die Tastatur englisch belegt. Außerdem kennt das DOS-System nur 🛙 DOSBox 0.72. Cpu Cycles: 10000. Frameskip 0. Program: HOROSO dieses eine Laufwert z:

Man benötigt daher eine grundlegende Konfiguration.

Arbeitsverzeichnis

man legt unter "Dokumente" ein Verzeichnis an, in dem sich die auszuführenden DOS-Programme befinden sollen. Beispiel:

S:\documents\my projects\dosbox

Die Grundeinstellung entnimmt das Programm der Konfigurationsdatei dosbox.conf.im Verzeichnis C:\Program Files\DOSBOX. Man kopiert diese Datei in eine neue Konfigurationsdatei, zum Beispiel in mydosbox.conf.

In dieser Datei fügt man folgende Zeilen an:

[autoexec]

keyb gr mount c "s:\documents\my projects\dosbox" c:

Jetzt modifiziert man auch das Startsymbol am Desktop, indem man das Ziel ändert von

"C:\Program Files (x86)\DOSBox-0.72\dosbox.exe" -conf "C:\Program Files

(x86)\D0SBox-0.72\dosbox.conf" auf "C:\Program Files (x86)\DOSBox-0.72\dosbox.exe"

-conf "C:\Program Files (x86)\DOSBox-0.72\mydosbox.conf"

Nach dem Klick auf das Symbol befindet man sich automatisch im Laufwerk c: der Dosbox. und dieses Laufwerk entspricht dem Pfad S:\document\my projects\dosbox.

Also wenn es dieses Programm schon beim Erscheinen von Windows 3 gegeben hätte, der Übergang von DOS zu Windows wäre bedeutend langsamer vor sich gegangen!

Und der Grund wären die zahlreichen Spiele gewesen, die in der DOSBox problemlos laufen. Auf der folgenden Seiten finden Sie eine große Zahl alter Spiele zum Download:

http://oldgames.Ownz.at





Fritz=F1 Züge=F2 Brett=F3 Spielstufe=F4 Datenbank=F5 ģ Ï 勿耳 TRITZ 8880 88 <u>é</u> 2 8 6 6 A 9.Te1 A00-E99.FBK A00-E99 128 2h3 h7h6 g5f4 a7a6 f4d6 d7d6 (00 ung: -0.34 Suchtiefe: 7/7 :00:03) Zug: 1/37 (d8d?)

Schach-Programm



Torus

	Liste der v	rerfügbaren Kommandos der DOSBOX
.	ATTRTB	Does nothing. Provided for compatibility.
	CALL	Start a batch file from within another batch file.
1	CHOTCE	Waits for a keypress and sets FRRORIEVEL.
	CHDTR	Displays/changes the current directory.
	CD	Displays/changes the current directory.
	CLS	Clear screen.
•	COPY	Copy files.
	DIR	Directory View.
	DEL	Removes one or more files.
-	DELETE	Removes one or more files.
-	ERASE	Removes one or more files.
	ECH0	Display messages and enable/disable command echoing.
	EXIT	Exit from the shell.
	GOTO	Jump to a labeled line in a batch script.
	HELP	Show help.
	IF	Performs conditional processing in batch programs.
	LOADHIGH	Loads a program into upper memory (requires xms=true,umb=true).
	LH	Loads a program into upper memory (requires xms=true,umb=true).
	MKDIR	Make Directory.
	MD	Make Directory.
	PATH	Provided for compatibility.
	PAUSE	Waits for 1 keystroke to continue.
	RMDIR	Remove Directory.
	RD	Remove Directory.
	REM	Add comments in a batch file.
.	RENAME	Renames one or more files.
	REN	Renames one or more files.
•	SET	Change environment variables.
	SHIFT	Lettshift commandline parameters in a batch script.
	ZORZI	Assign an internal directory to a drive.

- TYPF
- Display the contents of a text-file. VER
 - View and set the reported DOS version.

Abbildung 2: Einsatzmöglichkeiten, (a) Direktes Starten, (b) Virtuelle Maschine, (c) Daten-USB-Stick

Computer installieren war gestern!

Kids

wachsene.

School

Karaoke

Simple

Robert Zach



Auf Grund der steigenden Komplexität von IT-Systemen sind heutzutage viele Benutzer mit der Installation und Konfiguration von Computern überfordert. Speziell Benutzergruppen wie Privatanwender, kleine Unternehmen, usw. müssen oft Experten beauftragen, wodurch enorme Kosten entstehen können.

Doch auch größere Unternehmen und Schulen leiden zunehmend unter den Kosten der Installation und Konfiguration unterschiedlicher IT-Systeme.

Um diesen Aufwand zu minimieren wurde ein USB-Stick entwickelt der bereits ein fertig installiertes System, optimiert auf die jeweilige Zielgruppe, enthält.

Jeder beliebige Computer kann direkt von diesem so genannten Ubuntu Quick-Stick gestartet werden. Es ist keine Installation notwendig. Einfach anstecken, einschalten und loslegen.

Der Quick-Stick hinterlässt keine Spuren und

verändert das "alte" System nicht! Es ist sogar

egal ob das "alte" System funktioniert. Die

Start-CD wird nur benötigt, wenn der Rechner

das Starten von USB nicht unterstützt (bspw.

Fertig installierter Computer am USB-Stick

Unterschiedliche Software-Ausführungen

Anstecken, Einschalten und Loslegen

für verschiedene Anwendungsgebiete

Hinterlässt keine Spuren

Software-Ausführungen

bei Apple Macintosh Rechnern).

Vorteile





2. Quick-Stick anstecken

3. PC einschalten







4. Loslegen

Speziell für Kinder optimiert schützt diese Aus-

führung das bestehende (alte) System und

verhindert Internetzugriffe auf Inhalte für Er-

Verwandelt Ihren PC in ein Karaoke-Maschine.

Große Schrift und besonders einfache Bedie-

nung ermöglichen einen Barrierefreien Einsatz

Enthält viele Schul- und Lernprogramme.



für den Quick-Stick:

Stick zugegriffen werden.

Das Betriebssystem

- Optimieren des I/O-Schedulers
- Anpassen des Dateisystems

 Auslagern temporärer Dateien in ein tmpfs-Dateisystem

Adresse G:\

 Lokaler Datenträger (C:) 🍛 Lokaler Datenträger (D:)

OUTCK-STICK (G

Ordner Desktop Gestep
 Gestep

Wie in Abbildung 2 dargestellt unterstützt der

Starten des Quick-Sticks in einer virtuellen

Einsatz als herkömmlicher Daten-USB-Stick

Wird der Quick-Stick in einer Virtuellen Ma-

schine gestartet können Daten durch einfaches hinüberziehen kopiert werden. Wird der

Quick-Stick nicht gestartet, kann auf die Daten

wie bei einem herkömmlichem Daten-USB-

Der Quick-Stick enthält Ubuntu-Linux welches mit Geschwindigkeitsoptimierungen für den

Einsatz auf einem USB-Stick erweitert wurde. Die Konfiguration des Betriebssystems und das Laden der jeweiligen Treiber erfolgt beim

Systemstart. Die grafische Oberfläche ist an ein

gewohntes Erscheinungsbild angepasst. Wesentliche Geschwindigkeitsoptimierungen

Quick-Stick drei Einsatzmöglichkeiten:

Starten des Computers vom Quick-Stick

Flexible Einsatzmöglichkeiten

Maschine

• Optimieren des Startvorganges im initramfs

Der Startvorgang

Der Systemstart benötigt, abhängig vom verwendeten Computer, ca. eine Minute. Über das Startmenü der Tastkleiste können alle Programme gestartet werden.



Der Quick-Stick unterstützt unterschiedliche Software-Ausführungen in denen bereits alle benötigten Programme der jeweiligen Zielgruppe installiert sind. Einige derartiger Softsind ware-Ausführungen

auf http://www.quick-stick.at zum freien Download verfügbar. Durch die getesteten Software-Ausführungen ist ein sorgenfreies Arbeiten ohne jeglichen Installationsaufwand möglich.

Software-Ausführungen

Office

16

Enthält alle Programme die ein Durchschnittsbenutzer im täglichen Leben benötigt.

für alle Altersgruppen.

Systemverwaltung

Mit Hilfe der in Abbildung 1 dargestellten Systemverwaltung kann zwischen verschiedenen Software-Ausführungen gewechselt werden. Durch die Funktion "Sicherungskopie erstellen" können eigene Software-Ausführungen erstellt werden. Weiters stehen Funktionen wie

- Werkseinstellungen wiederherstellen
- Quick-Stick reparieren
- Programmspeichergröße ändern

• usw.



Dateien verwalten

Alle Speichergeräte (Festplatten, USB-Sticks, usw.) des Rechners sind über das Symbol "Computer" erreichbar. Im Dateimanager können wie gewohnt Dateien und Ordner kopiert, verschoben und gelöscht werden.



Suchen und Finden

Die integrierte Suche ermöglicht ein schnelles Finden von Dateien und Starten von Programmen:



Netzwerkverbindung herstellen

Alle Funknetzwerke (WLAN) und kabelgebundene Netzwerke (LAN) werden automatisch erkannt (siehe Netzwerksymbol in der Taskleiste). Durch Anklicken mit der linken Maustaste, werden alle gefundenen Funknetzwerke angezeigt. Ein Verbindungsaufbau zu einem der Netzwerke erfolgt durch Anklicken.



3D-Erweiterungen

Unterstützt die Grafikkarte des verwendeten Computers 3D-Effekte, kann durch unterschiedliche Techniken zwischen mehreren virtuellen Desktops gewechselt werden. Anwendungen können zwischen diesen virtuellen Bildschirmen durch einfaches hinüberziehen verschoben werden.





Anwendungsgebiete

Schulen

Jeder PC kann ohne Installationsaufwand in eine Lernstation mit allen benötigten Programmen verwandelt werden. Der Lehrer muss sich nicht mit der Installation von Computern beschäftigen.

Jeder Schüler kann mit seinem persönlichen Schul-PC überall arbeiten. Er hat immer alle benötigten Programme dabei. Hausübungen am Computer sind kein Problem mehr.

Privatpersonen

Computer installieren war gestern. Durch den Ouick-Stick muss der Benutzer nur mehr anstecken und kann sofort mit dem arbeiten loslegen.

Der Benutzer kann seinen persönlichen Desktop mit allen Programmen, Daten (E-Mails, Office-Dokumente) und Einstellungen in der Hosentasche mitnehmen.

Firmen

Durch ein UMTS-Modem mit integriertem Quick-Stick könnte eine "Surfstation" geschaffen werden. Am Quick-Stick System könnte das UMTS-Modem bereits installiert und konfiguriert sein. Der Benutzer müsste nur anstecken und könnte sofort lossurfen, egal welchen PC er verwendet.

Mit dem Quick-Stick können Softwareprodukte als Komplettsystem verkauft werden. Programme können den Quick-Stick als Dongle

Quick-Start

der Quick-Stick an

-Stick starten:

ötigt, w

2. Internetverbindung herstellen (optional):



(Hardlock) verwenden und so eine unerlaubt Kopie verhindern.

Bei Schulungen können die Teilnehmer ihren Schulungs-PC in Form eines Quick-Sticks mit nach Hause nehmen.

Schlussfolgerung

Der Quick-Stick enthält ein "ready-to-work" System und ermöglicht ein sofortiges Arbeiten ohne jeglichen Installationsaufwand. Unterschiedliche Software-Ausführungen bieten ein optimales System für unterschiedliche Anwendungsgebiete.

Die Funktion "Sicherungskopie erstellen/wiederherstellen" ermöglicht das Erstellen eigener Software-Ausführungen und das Duplizieren des gesamten Systems (alle Programme und Einstellungen) auf andere Quick-Sticks.

Der Ouick-Stick ist vollkommen Ubuntu-Linux kompatibel und unterstützt, durch das Framework "Wine", auch Windows-Programme wie beispielsweise Microsoft Office.

Das gesamte Quick-Stick System ist Open-Source und steht zum freien Download auf http://www.quick-stick.at zur Verfügung.Zusätzlich steht ein USB-Stick zur Verfügung, der speziell für den Einsatz als Quick-Stick entwickelt wurde.



Start CD

um den Quick-Stick zu starten.

e CD unterstütz

lie Quick-Stick /ersion 8.10

Cuick-Stick

se CD kann verwendet werden.

uick-Stick

www.quick-stick.at

1. CD einlegen

2. Quick-Stick

anstecken

3. PC einschalten 4. Von CD starten Anleitung auf



2 Windows instal



Christian Zahler

1 Editionen, Versionen

Versionen

• Release 1 (ohne Zusatzbezeichnung), erschienen 2008; (Hinweis: interne Bezeichnung SP1 wegen binärer Kompatibilität zu Windows Vista SP1): Service Pack 2 (SP2): geplant für 2009

 Release 2 (R2), geplant f
ür Ende 2009/Anfang 2010; wird nur mehr als 64 Bit-Betriebssystem angeboten.

Produktfamilie

• Windows Server 2008, Standard Edition: beinhaltet Hyper-V, in der Lizenz ist auch die Lizenz für eine virtuelle Instanz enthalten. Listenpreis inkl. 5 CALs: USD 999,--

• Windows Server 2008, Enterprise Edition: beinhaltet Hyper-V, in der Lizenz ist auch die Lizenz für vier virtuelle Instanzen enthalten. Listenpreis inkl. 25 CALs: USD 3.999,--

• Windows Server 2008, Datacenter Server: beinhaltet Hyper-V, in der Lizenz ist auch die Lizenz für beliebig viele virtuelle Instanzen enthalten. Listenpreis pro Prozessor: USD 2.999,--

• Windows Server 2008, Web Edition: speziell "abgespeckte" Version - kein ADS, kein VPN; Teil des Standard-Servers; kein Hyper-V. Listenpreis: USD 499,--

• Hyper-V Server: ausschließlich als Virtualisierungshost vorgesehen. Technisch gesehen ist der Hyper-V Server eine Windows Server 2008 Standard Edition, auf der ausschließlich die Virtualisierungsrolle verfügbar ist. Alle anderen Rollen und Features sind nicht installierbar. Listenpreis: USD 28,--.

• Windows Server 2008 for Itanium-based Systems: skaliert bis zu 64 Prozessoren; kein Hyper-V.

Windows Small Business Server 2008

Die Standard, Enterprise und Datacenter-Edition wird es auch ohne Hyper-V geben; die Lis-

Voraussetzungen

Vergleich der Inhalte:

wtobuy/subscribers/

http://msdn.microsoft.com/ho

unter

ner

Anlegen eines "MS Partner – Registered Member"-Accounts

http://www.microsoft.at/part

Preisvergleich verschiedener Lizenzvarianten

MAPS (Microsoft Action Pack

Microsoft Small Business Server

2008 Premium inkl.5 Clients (=

Windows Server 2008 Standard, Exchange 2007, SQL Server 2005) Microsoft Small Business Server

2008 Standard inkl.5 Clients (=

MSDN Universal (= alle Micro-

brauch, ca. 20 Lizenzen für

soft-Produkte für internen Ge-

Client-Software, ca.2 Lizenzen für Server-Software, genaue Bestimmungen bitte erfragen)

Lizenzüberblick: http://www.microsoft.at/lizenz/templates/index.asp

Windows Server 2008 Standard,

Produkt

Subscription)

Exchange 2007)

tenpreise reduzieren sich dabei um den Preis des Hyper-V-Servers (also nur um USD 28,--).

Alle Editionen werden als 32-Bit- oder 64- Bit-Variante angeboten.

Wichtig: Hyper-V wird nur auf 64-Bit-Varianten laufen!

2 Installation

Das imagebasierende Setup von Vista wird auch für Windows Server 2008 verwendet. Die einzelnen Schritte sind daher genauso wie beim Vista-Setup; für eine genauere Dokumentation lesen Sie bitte im Vista-Skriptum nach.





Preis

excl.USt

ca.1600--€

excl.Ust; Dauerlizenz

ca.560,--€

Dauerlizenz

ca.2400,--€

neu pro Jahr

excl.Ust:

€320,--pro Jahr,

2xtenachutzrichtlinie Ixzen	Weiter
Wetere Informationen zur Ektivierung	
🗭 Windows øytomatisch øktivieren, wenn eine Internetverbindung besteht	
1200	
Eroduct Key (Eindestriche werden automatisch eingefügt):	
timonia manana anti	
Der Product Key-Aufkleber sieht so aus:	
Der Product Key befindet sich auf dem Gehäuse des Computers oder auf der CD Window-Präke. Sie müssen den Product Key jetzt zwar nicht eingeben, jedoch in Verlaut von Däten, Informstbenn oder Programmen föhens. Wenn Die dem Produ eingeben, müssen Sie eventuell eine andere Wordows-Edition erwerben. Es wird empfohlen, der Prüduct Key ziet einaugeben.	-/DVD-Hulle im unn dies zum uct Key nicht dringend
General den Product Rey zar Patrierung ein	
Geben Sie den Product Key zur Aktivierung ein	

Die Seriennummer muss nicht eingegeben werden; es ist in diesem Fall jedoch bereits bei der Installation die genaue Edition (Standard, Enterprise usw.) anzugeben, die später aktiviert werden soll.

)oku- 🛛	
	Do you want to enter your product key now?
ptum	If you choose not to enter the product key now, you might need to reinstall
	windows later and potentially lose data, information, and programs, or you might need to purchase another edition of Windows.
ion (Yes No
	🦉 Windows installieren
	Wählen Sie das zu installerende Retriebssystem
1	compart of one of an anomalia and Recipcositions
	Betriebszystem Architektur Geändert am Windows Server 2008 Stansfard (Vollistandige Installation) 206 19:01-2008
	Windows Server 2008 Enterprise (Vollständige Installation) X86 19:01.2008 Windows Server 2008 Datacenter (Vollständige Installation) X86 19:01.2008
	Windows Server 2008 Standard (Server Core-Installation) X86 19.01.2008 Windows Server 2008 Enterprise (Server Core-Installation) X86 19.01.2008
	Windows Server 2008 Datacenter (Server Core-Installation) X86 19.81.2008
Independent	
	Beschreibung: Mit dieser Option wird die vollständige Installation von Windows Server installiert. Diese Installation
Weiter	umfasst die gesamte Benutzeroberfläche und unterstützt alle Serverrollen.
alci xi	Contraction and the second sec
	Lesen Sie bitte die Lizenzbedingungen.
	MICROSOFT-SOFTWARE-LIZENZBESTIMMUNGEN
	MICROSOFT WINDOWS SERVER 2008 ENTERPRISE
	Diese Lizenzbeitimmungen sind ein Vertrag zwischen Ihnen und der Microsoft
1.1	Corporation (oder einer anderen Microsoft-Konzerngesellschaft, wenn diese an dem Ort, an dem Sie Jehen, die Software Ezenziert). Bitte Jesen Sie die Lizenzbestimmungen
100	aufmerksam durch. Sie gelten für die oben genannte Software und gegebenenfalls für die Medien, auf denen Sie diese erholten haben, sowie für alle von Microsoft
	diesbezüglich angebotenen
0.020	00 Updates
20.03	D0 Ergänzungen
	DØ Internetbasierten Dienste
	🗂 Ich gkzeptiere die Lizenzbedingungen
	G A Windows installieren
	Wählen Sie eine Installationsart aus:
	Sehalt Dateien, Einstellungen und Programme bei und führt ein Upgrade von Windows den Stellen Se scher ites Sie Dateien ver Darhführung die Umgrade untern.
	All and here on the providence of the providence
	genutzerdefiniert (erweitert)
	Anderungen an Detentigiern ven Windows Burch, wahlt den Installetionsoft aus oder fuhrt Anderungen an Detentigern oder Partitionen durch. Bei Auswahl dieser Option werden
	keine veroen, onstellungen oder risgramme bederaten.
	[ntscheidungshilfe
	Upgrade wurde deaktiviert
	- Starten Sie die Installation in Windows, um ein Upgrade durchzuführen.
	- Starten Sie die Installation in Windows, um ein Upgrade durchzuführen.
	- Starten Sie die Installtellen in Windows, um ein Upgrade durchzalluhren.
	- Starten Sie die Installtellen in Windows, um ein Upgerste durchzaführen.
	- Starten Sie die Installteiten in Windows, um ein Upgerste durchzalluhren.
	- Starten Sie die Installiteten in Windows, um ein Upgrade durchsstluhren.
	- Starten Sie die Installiteiten in Windows, um ein Upgrade durchsstluhren.
	Starten Sie die Installiteiten in Windows, um ein Upgrade Burchauführen.
	- Starten Sie die Installiteiten in Windows, um ein Upgrade Burchsuführen.
	Starten Sie die Installitefon in Windows, um ein Upgrade Burchsuführen.
	Starten Sie die Installiteiten in Windows, um ein Upgrade durchsaführen.
	- Starten Sie die Installiteton in Windows, um ein Upgrade durchsufuhren.
	- Starten Sie die Installiteten in Windows, um ein Upgrade durchsufuhren.
	Staten Se die Installiteton in Windows, um ein Upgrade durchssfuhren. Wondows installieren Wondows installieren? Neme Gesanstgeße Freier Speich-, Typ Nicht zugewissener Speicherplatz auf De 2020 GB: 2020 GB Pachanizationen fy Albenfusieren Landwerkeptionen (merkent)
	- Starten Se de Installiteion in Windows, um ein Upgrade durchsstluhren.
	- Starten Se die Installiefen in Windows, um ein Upgrade durchsstühren.
	- Starten Sie die Installiteten in Windows, um ein Upgrade durchastluhren.



Christian Zahler

Π

N'NELISASE



4.5 servermanagercmd, die Command Shell-Version des Server-Managers

Architektur

6



Plug and

Play Manage

eferend Monitor

Vindows

Remote-Administration mit RSAT oder Re-5 mote Desktop

Dazu existiert das Remote Server Administration Tool (RSAT), welches auf Windows Vista SP1-Workstations installiert werden kann.

Alternativ kann im Server-Manager auch der Remote Desktop freigeschaltet werden:

C:>servermanagercmd -query

mputer	name	Hardwar	e Erweit	ert Remote		
Remote	unters	tützung				
	noteur	iterstützu	ngsverbind	lungen mit d	iesem Compute	r zulassen
					Erwei	tert
Remote	deskti	n an				
-	sion vo	in Remot	edesktop a	ausgeführt w	ird (weniger Sic	herheit)
C Ver Rer wird	sion vo bi <u>n</u> dur notede l (höhe eidung	in Remot gen nur v sktop mit re Sicher shilfe	edesktop a on Compu Authentifi heit)	i zulassen, a ausgeführt w tem zulasse zierung auf 1	ird (weniger Sic n, auf denen letzwerkebene Benutzer au	ausgeführt
C Ver Rer wird	sion vo bi <u>n</u> dur notede I (höhe <u>eidung</u>	shilfe	adesktop : on Compu Authentifi: heit)	OK	Abbrechen	ausgeführt ausgeführt uswählen
C Ver Rer wird	sion vo bi <u>n</u> dur notede I (höhe aidung	shilfe	edesktop a on Compu- Authentifi- heit)	OK	Auf (weniger Sic n, auf denen letzwerkebene Benutzer au Abbrechen	ausgeführt
	sion vo bindur notede ((höhe eidung eidung Rem Sie r Sie r Sie r	n Remot gen nur v sktop mit re Sicher shilfe otedeskto iöchten g le Schnitt önnen m	on Computer desktop a on Computer Authentifi- heit) op-Firewall jerade ein- stellen dei t dem Fire aktivieren	OK ausnahme v ausnahme v au	ind (weniger Sic n, auf denen letzwerkebene Benutzer aj Abbrechen ind aktiviert. aktopausnahme aktivieren. et bestimmte	electing herhett) ausgeführt gswählen

An der Konsole wird der remote angemeldete Benutzer angezeigt:

Ein Hinweis: Es ist möglich, den Server remote herunterzufahren - nur muss die Maschine dann physisch (!) neu gestartet werden. Windows Server 2008 blendet auch eine entsprechende Warnmeldung ein:

Quelle: www.tecchannel.de

Heute übliche Windows-Betriebssysteme basieren komplett auf der Struktur von Windows 2000. Damit hat auch das monolithische Design von Windows 9x/Me endgültig ausgedient, denn Windows Vista ist modular aufgebaut. Jede Systemfunktion und jedes Subsystem wird von einem Modul oder einer kleinen Gruppe von Modulen bedient.

Window

Manage

Graphics

Device

Drivers

Microkernel

Die Vorteile dieser Struktur: Fehlerhafte Module lassen sich leicht austauschen und neue Funktionen leicht implementieren. Zentrale Funktionen wie GUI, Kommunikation und die Benutzerschnittstelle sind in Komponenten gefasst. So können Anwendungen und andere Module auf standardisierte Funktionen zurückgreifen – etwa um Eingaben von der Tastatur zu holen oder Daten auf dem Monitor auszugeben.

Alle hardwarespezifischen Funktionen sind im so genannten Hardware Abstraction Layer (HAL) zusammengefasst. Um Windows Vista also an andere Plattformen anzupassen, muss lediglich für den HAL neuer Code geschrieben werden. Die restlichen Komponenten werden einfach neu kompiliert.

Wie die Vorgänger Windows NT und 2000 unterscheidet auch Windows XP zwischen dem so genannten User-Mode und dem Kernel-Mode. Module im Kernel-Mode haben beispielsweise direkten Zugriff auf die Hardware oder den Speicher. Das ermöglicht eine höhere Performance, hat aber auch deutliche Nachteile: Ein fehlerhafter Speicherzugriff kann zum Beispiel das ganze System zum Absturz bringen. Deshalb laufen die meisten Module nur im User-Mode. Diese Module sind komplett von der Hardware abgeschottet und können Systemfunktionen nur über die so genannten Executive Services ausführen, die entsprechende Programmierschnittstellen zur Verfügung stellen.

Executive Services

X

Die Executive Services von Windows XP sind eine Sammlung von Komponenten, die den Zugriff auf Hardware und Ressourcen verwalten. Dabei gibt es zwei verschiedene Arten von Funktionen: solche für Programme im User-Mode und interne, auf die nur die anderen Module in den Executive Services zugreifen können.

21

Die Hauptkomponenten der Executive Services sind

I/O Manager: Ist zuständig für die Organisation von Ein- und Ausgabe auf verschiedene Geräte. Eine Unterfunktion des I/O-Managers ist der Filesystem-Manager, der Zugriffe auf Speichermedien wie Festplatten, Bandlaufwerke oder Netzwerk-Freigaben verwaltet.

• IPC Manager: Verarbeitet die gesamte Kommunikation zwischen verschiedenen Prozessen. Diese Kommunikation kann lokal über den LPC (Lokal Procedure Call) erfolgen oder mit Prozessen auf anderen Rechnern via RPC (Remote Procedure Call).

 Memory Manager: Für die wichtigste Ressource im Rechner, den Speicher, ist eine eigene Komponente verantwortlich. Der Speichermanager stellt jedem Prozess seinen eigenen virtuellen Adressraum zur Verfügung und sichert die verschiedenen Adressräume voneinander ab

Process Manager: Verwaltet und überwacht alle im System ablaufenden Prozesse.

• Plug and Play Manager: Ist für die Erkennung und Überwachung von installierten PnP-Geräten zuständig und handhabt die Installation von Treibern sowie das Starten notwendiaer Dienste.

• Security Reference Monitor: Überwacht alle Sicherheitsmechanismen wie Authentifizierung, Zugriffe oder Besitzrechte.

• Power Manager: Zuständig für alle Funktionen des Power-Managements in Windows XP, wie Batterieüberwachung oder Stromsparfunktionen

• Window Manager: Verwaltet die Benutzerschnittstelle wie etwa Dialogboxen, Fenster oder Benutzereingaben.

• Graphics Device Drivers: Sind zuständig für die eigentliche Ausgabe der Informationen auf dem Monitor.

• Object Manager: Alles in Windows XP wird als Objekt verwaltet. Dementsprechend ist der Object Manager eine zentrale Instanz von Windows XP

Der Microkernel von Windows ist die zentrale Schaltstelle des Betriebssystems. Er verwaltet die Ausführung auf dem Prozessor und die Hardware-Interrupts. Zudem koordiniert er alle Aktivitäten der Executive Services.

Im User Mode laufen:

 Systemprozesse (etwa Sitzungs-Manager, WinLogon)

 Dienste (über DLLs = Dynamic Link Libraries; etwa Replikationsdienst, Nachrichtendienst, Ereignisanzeige)

• Anwendungen (über Subsystem-DLLs)

Als Subsysteme bestehen das Windows-eigene Win32-Subsystem und ein Subsystem für DOS/Win9x-kompatible Anwendungen.

Windows Server 2008 hat folgende Eigenschaften:

- Präemptives Multitasking
- Symmetrisches Multiprocessing (SMP)
- Multiuser-Unterstützung

Server Core-Installation

Christian Zahler

Ausschließlich Administration von der CommandShell

2 GB im Gegensatz zu normalem Server 7 GB

.NET-Framework, PowerShell und IIS funktioniert nicht!

Es wird eine IIS-Version für Server Core geben, die nur ASP unterstützt, aber nicht ASP.NET.

Command Prompt: F7 = History, Tab für Command und Path Completion

Vorgangsweise:

- 1 **Admin Password setzen**
- **IP-Konfiguration mit netsh** 2
- 3. **Computernamen setzen**

Netdom renamecomputer %computername% /newname:srv5

Administrator>netdom /join xcomputernamex /domain:domain.etc r /PasswordD1Pa55wBrd ter needu to be restarted in order to complete the operation

4 Join Domain: netdom join

5. InstallVPCAdditions

Manuell: Auf d: wechseln, cd windows, setup ausführen

- Regionale Einstellungen: intl.cpl (Script) 6.
- 7. Zeit/Datum:timedate.cpl (Script)

8. Konfigurieren der Desktop-Auflösung

\HKEY LOCAL MACHINE\\SYSTEM\CurrentControlSet\C ontrolVideo\{....}\0000

Zunächst muss der (defaultmäßig leere) Product Key durch einen gültigen ersetzt werden. Dies geschieht durch die Anweisung

slmgr -ipk 6QJDQ-12345-12345-12345-12345

Windows Script Host

9

Dieser Key wird durch folgende Anweisung aktiviert: slmgr -ato

mindest für englische Core-Installationen) eine grafische Oberfläche bietet, mit der die wichtigsten Tasks erledigt werden können. Download

http://blogs.microsoft.co.il/files/folders/ guyt/entry68860.aspx

OK

Die Hauptkomponenten der Executive Services sind

I/O Manager: Ist zuständig für die Organisation von Ein- und Ausgabe auf verschiedene Geräte. Eine Unterfunktion des I/O-Managers ist der Filesystem-Manager, der Zugriffe auf Speichermedien wie Festplatten, Bandlaufwerke oder Netzwerk-Freigaben verwaltet.

• IPC Manager: Verarbeitet die gesamte Kommunikation zwischen verschiedenen Prozessen. Diese Kommunikation kann lokal über den LPC (Lokal Procedure Call) erfolgen oder mit Prozessen auf anderen Rechnern via RPC (Remote Procedure Call).

 Memory Manager: Für die wichtigste Ressource im Rechner, den Speicher, ist eine eigene Komponente verantwortlich. Der Speichermanager stellt jedem Prozess seinen eigenen virtuellen Adressraum zur Verfügung und sichert die verschiedenen Adressräume voneinander ab

Process Manager: Verwaltet und überwacht alle im System ablaufenden Prozesse.

• Plug and Play Manager: Ist für die Erkennung und Überwachung von installierten PnP-Geräten zuständig und handhabt die Installation von Treibern sowie das Starten notwendiaer Dienste.

• Security Reference Monitor: Überwacht alle Sicherheitsmechanismen wie Authentifizierung, Zugriffe oder Besitzrechte.

• Power Manager: Zuständig für alle Funktionen des Power-Managements in Windows XP, wie Batterieüberwachung oder Stromsparfunktionen

• Window Manager: Verwaltet die Benutzerschnittstelle wie etwa Dialogboxen, Fenster oder Benutzereingaben.

• Graphics Device Drivers: Sind zuständig für die eigentliche Ausgabe der Informationen auf dem Monitor.

• Object Manager: Alles in Windows XP wird als Objekt verwaltet. Dementsprechend ist der Object Manager eine zentrale Instanz von Windows XP

Der Microkernel von Windows ist die zentrale Schaltstelle des Betriebssystems. Er verwaltet die Ausführung auf dem Prozessor und die Hardware-Interrupts. Zudem koordiniert er alle Aktivitäten der Executive Services.

Im User Mode laufen:

 Systemprozesse (etwa Sitzungs-Manager, WinLogon)

 Dienste (über DLLs = Dynamic Link Libraries; etwa Replikationsdienst, Nachrichtendienst, Ereignisanzeige)

• Anwendungen (über Subsystem-DLLs)

Als Subsysteme bestehen das Windows-eigene Win32-Subsystem und ein Subsystem für DOS/Win9x-kompatible Anwendungen.

Windows Server 2008 hat folgende Eigenschaften:

- Präemptives Multitasking
- Symmetrisches Multiprocessing (SMP)
- Multiuser-Unterstützung

Server Core-Installation

Christian Zahler

Ausschließlich Administration von der CommandShell

2 GB im Gegensatz zu normalem Server 7 GB

.NET-Framework, PowerShell und IIS funktioniert nicht!

Es wird eine IIS-Version für Server Core geben, die nur ASP unterstützt, aber nicht ASP.NET.

Command Prompt: F7 = History, Tab für Command und Path Completion

Vorgangsweise:

- 1 **Admin Password setzen**
- **IP-Konfiguration mit netsh** 2
- 3. **Computernamen setzen**

Netdom renamecomputer %computername% /newname:srv5

Administrator>netdom /join xcomputernamex /domain:domain.etc r /PasswordD1Pa55wBrd ter needu to be restarted in order to complete the operation

4 Join Domain: netdom join

5. InstallVPCAdditions

Manuell: Auf d: wechseln, cd windows, setup ausführen

- Regionale Einstellungen: intl.cpl (Script) 6.
- 7. Zeit/Datum:timedate.cpl (Script)

8. Konfigurieren der Desktop-Auflösung

\HKEY LOCAL MACHINE\\SYSTEM\CurrentControlSet\C ontrolVideo\{....}\0000

Zunächst muss der (defaultmäßig leere) Product Key durch einen gültigen ersetzt werden. Dies geschieht durch die Anweisung

slmgr -ipk 6QJDQ-12345-12345-12345-12345

Windows Script Host

9

Dieser Key wird durch folgende Anweisung aktiviert: slmgr -ato

mindest für englische Core-Installationen) eine grafische Oberfläche bietet, mit der die wichtigsten Tasks erledigt werden können. Download

http://blogs.microsoft.co.il/files/folders/ guyt/entry68860.aspx

OK

Pex - automatisches white box testen mit .net

Thomas Reinwart

Ein Teil der Sicherstellung des Qualitätslevels bei der Entwicklung von Programmen wird mit Unit Tests bei der Ent-

wicklung selber abgedeckt. Mit Unit Tests lässt sich das Verhalten von Methoden in Komponenten testen. Das passiert entweder parallel zur Entwicklung (XP - Extreme programming und TDD test driven development) oder im Nachhinein vom Ersteller des zu testenden Codes. Der Test selber ist eine parameterlose Methode, der die zu testende Methode (kann Übergabeparameter haben) aufruft, das Ergebnis bzw. Verhalten der Methode mit Assert auswertet. (Einem Vergleich von erwartetem Ergebnis und dem Testergebnis) ///A test for ConvertStrings
///</summary>
[TestMethod()]
public void ConvertStringsTest()
{
 string one = string.Empty; // TODO: Initialize to an appropriate value
 string two = string.Empty; // TODO: Initialize to an appropriate value
 string expected = string.Empty; // TODO: Initialize to an appropriate value
 string actual;
 actual = Tools.ConvertStrings(one, two);
 Assert.AreEqual(expected, actual);
 Assert.Inconclusive("Verify the correctness of this test method.");
}
Beispiel eines erzeugten Unit Test Gerüsts

Folgendes Problem ergibt sich aber: Wie stelle ich sicher, dass ausreichend und vor allem sinnvolle Tests erstellt werden? Mittels *Code Coverage* (kann mit externen Tools oder im Visual Studio selber ermittelt werden) lässt sich die Abdeckung, für welche Teile des Sourcecodes bereits Unit Tests vorhanden sind, feststellen. Ein Code Coverage Wert von 80% ist akzeptabel, 100% sind optimal.

Aufgrund von komplexen Zusammenhängen ist es oft nicht einfach, alle notwendigen Varianten der Tests zu erkennen. Zudem ist es aufwendig, alle möglichen Varianten der Übergabeparameter der zu testenden Methode im Unit Test zu implementieren. Vom Entwickler wurden meist eine oder zwei Tests erstellt, die er für den Zeitpunkt der Implementierung für sinnvoll erachtet hat. (Dass er keine Lust hatte weitere Tests zu schreiben schließe ich jetzt mal aus).

Bei einem Projekt schaut das dann so aus: Da der erstellte Code durch die Codecoverage einen positiven Abdeckungsgrad erhalten hat, wurde das Modul von keinem beanstandet und die Komponente released.

Monate später ergibt sich in diesem positiv unit getesteten Modul ein Fehler. Wie konnte das passieren? Genau dieser aufgetretene Fall der übergebenen Parameter wurde bei der Testerstellung einfach nicht bedacht und nie aufgerufen. Ganz nach dem XP Ansatz wird nun der Unittest erstellt, mit dem nun diesen Fehler reproduziert wird. Anschießend wird der Code gefixt, bis der erstellte Unit Test ein positives (grünes) Ergebnis zeigt.

D.h. ich benötige von Anfang an sinnvolle Tests, die alle Varianten abdecken. Dafür gibt es eine Möglichkeit.

1. Pex – automatisches white box testen mit .net

PEX steht für *'Programming EXplorations''* und ist ein Projekt von Microsoft Research. Es ermöglicht die automatische Generierung von Whitebox Unit Tests. PEX besteht aus einem GUI, das in Visual Studio integriert ist. Ebenso können Command Line Befehle genutzt werden.

Eine sehr ausführliche Dokumentation, Tuturial und Samples gibt es online auf der Homepage des Herstellers.

Ein "Whitebox Test" generiert Test Cases indem es den Program Code analysiert. Es sucht dabei nach verschiedenen Fehlerquellen. Als Übergabeparameter an die zu testende Methode werden auch jene Werte übergeben, an die man mit Sicherheit nicht gedacht hat. PEX sucht systematisch nach möglichen Fehlern, und erstellt Tests dafür. Das Ergebnis sind relativ wenige aber dafür sinnvolle Unit Tests.

1.1 Bisherige Möglichkeiten Unit Testzu erstellen

Wie wurden die Unit Tests bisher erstellt:

Visual Studio 2003/2005 und externe Unit Test Tools (z.B. Nunit): alle Test wurden manuell selber codiert. Zur Ermittlung der Unit Test Abdeckung wurde z.B. Ncover benutzt.

Visual Studio 2008: Schon besser - hiermit lässt sich das Gerüst für einen einzelnen Unit Tests erstellen, indem man auf der zu testenden Methode im Contextmenü "Generate Unit Test" klickt. Die Test Abdeckung ist im Studio zu erkennen.

Test Klasse ins Projekt hinzufügen: Context Menü "Create Unit Test" public class Tools

	pub	lic stat	tic string ConvertS	trin	as(string one. st	ring	two)
	{		No. of Street	\$	Run Pex Explorations	Ĩ	2. S.
		string	result = one[5].To		Pex	•	
		return	result;		Organize Usings	•	
	}			51	Create Unit Tests		
3					Create Private Accessor	+	
1.2	XPur	nd Pex					

Wie passt nun XP (Exteme programming) und Pex zusammen?

XP definiert nicht, wie die Unit Test zu schreiben sind. Die bisherigen Unit Test Frameworks (OpenSource Nunit bzw. Visual Studio selber) führen die Unit Test bloß aus, es gab bisher nicht die Möglichkeit automatisiert wirksame Tests zu generieren.

1.3 Installation von Pex

• Windows Vista 32Bit / 64Bit

Andere Windows-Versionen (XP, W2K3, W2K8) sollten ebenfalls geeignet sein, wurden aber nicht getestet. An 64-Bit-Systemen werden nur 32-Bit-Prozesse (Wow64) unterstützt.

NET Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.0

PEXInstallations-Voraussetzung

Pex kann nicht in der Standard Edition sondern nur in der Team Edition von Visual Studio installiert werden.

Lizenz

DevLabs Pre-Release

License: Microsoft Pre-Release Software License, Pre-Release License Agreement, Commercial Use Allowed.

Academic Release

Microsoft Research License Agreement, Non-Commercial Use Only.

1.4 Funktionsweise	OpenSource NUnit
Pex erzeugt von der Anzahl her wenige aber dafür wirksame Unit Tests Wirksam in der Hinsicht das eine hohe Code coverage abgedeckt wird	. Projektreferenz: nunit.framework.dll Namespace: using NUnit.Framework;
Zudem kann jeder generierte Test in einen Test Case gespeichert wer-	Attribut Testklasse: [TestFixture]
den um diesen debuggen zu können.	Attribute Testklasse DeKonstructor: [TearDown] [TestFixtureTearDown]
Pex fuhrt den zu testenden Code mehrfach mit unterschiedlichen Para- metern aus, le nachdem wie gut der eigene Code ist, kann es nun auch	Attribute lestmethode: [lest]
zu Effekten kommen. Etwa wenn dahinter eine Datenbank oder Filessys-	using System.Collections.Generic;
tem genutzt wird. Daher Pex nicht gegen ein Echtsystem laufen lassen sondern im Test Environment bleiben	using System.Linq;
Code Input/Output Table	using System.Text;
Palle ster tringferieses	using worte. It dirework,
if (value ++ (restant)(i)) it	namespace PexSample.Nunit.Test
tool orst - falset // ats we critical a west forest frage to you have	[TestFixture]
If (max.lefeter(c)) If (max)	public class ToolsTest
	{ [Test]
Parameterized Unit Tests	public void 1 Test()
pakie voi ApitaliseToiseiseise viiei 1 ve con + Nicoleteiseiseiseitiervakei ve con + Nicoleteiseiseitiervakei ve con + Nicoleteiseiseitiervakei ve con + Nicoleteiseitiervakei ve con + N	
Arent.Ardipal(strinp)("]_", fir	string result = Pexsample.lools.convertStrings ("Hello", "world"):
Grafik von	Assert.IsNotNull(result, "Result is empty.");
http://research.microsoft.com/en-us/projects/Pex/	_ } _ }
1.5 UnitTestFrameworks	}
Die Methode ConvertStrings aus der Klasse Tools soll getestet werden:	2. Pex Anwenden
namespace PexSample {	2.1.Sample1
public class Tools	Der Unterschied zu den herkommlichen Unit Tests ist neben den Refer- enzen und Attributen die Möglichkeit, beim Unit Test auch Parameter zu
{	übergeben.
(string one, string two)	Projektreferenz: Microsoft.Pex.Framework.dll einbinden in das Testproiekt einbinden.
	Namespace: using Microsoft.Pex.Framework;
<pre>string result = one[2].ToString(); result += two.Substring(0, 3);</pre>	Attribute Testmethode: [Pextense (typeof(TestClass))]
return result;	Sample
}	using System;
}	using System.Collections.Generic;
Überblick über die unterschiedlichen Unit Test Framework um diesen	using System.Text;
Code zu testen:	using Microsoft.Pex.Framework;
Microsoft Visual Studio	<pre>namespace PexSample.Pex.Test {</pre>
Projektreferenz: Microsoft.VisualStudio.QualityTools.UnitTestFramework	[PexClass(typeof(Tools))]
Attribut Testklasse: [TestClass]	public partial class ToolsTest
Attribute Testklasse Konstruktor: [ClassInitialize()],[TestInitialize()] Attribute Testklasse DeKonstruktor: [ClassCleanup()],[TestCleanup()]	[[PexMethod]
Attribute Testmethode: [TestMethod]	<pre>public void _1_Test(string one, string two)</pre>
sample	{
using System; using System Collections Generic:	(one, two);
using System.Ling;	}
using System.Text;	}
using Microsoft.VisualStudio.TestTools.UnitTesting;	Im Contextmenü der Testmethode findet man <i>Run Pex Explorations</i> , um da- mit die Tests zu starten
	namespace PexSample.Pex.Test
[TestClass]	{ [PexClass(typeof:Tools))]
<pre>public class TestVisualStudioPexSample {</pre>	<pre>public partial class ToolsTest {</pre>
[TestMethod]	[PexMethod] public mid 1 Test (string one, string two)
<pre>public void _1_Test()</pre>	Run Pex Explorations Pex , . Tools.ConvertStrings(one, two);
<pre>string result = PexSample.Tools.ConvertStrings</pre>) Organze Usings >
("Hello", "world");) Grafik von
<pre>Assert.IsNotNull(result, "Result is empty.");</pre>	http://research.microsoft.com/en-us/projects/Pex/
3	Die ConvertStrings Methode wird analysiert die Tests werden nun auto-
}	
}	matisch erstellt. Die erstellten Tests setzen auf denen von
}	matisch erstellt. Die erstellten Tests setzen auf denen von VisualStudio.TestTools auf. D.h. in das Testprojekt muss auch die Referenz
}	matisch erstellt. Die erstellten Tests setzen auf denen von VisualStudio.TestTools auf. D.h. in das Testprojekt muss auch die Referenz
} }	matisch erstellt. Die erstellten Tests setzen auf denen von VisualStudio.TestTools auf. D.h. in das Testprojekt muss auch die Referenz office@reinwart_com

auf Microsoft.VisualStudio.QualityTools.UnitTestFramework eingebunden	PEX hat einen Fehler gefunden:		
sein.	Per Epistention Realts - stopped - 1 nn 🔹 3 1 exploration: Dustresslopic ProcessRepett(Dring) 🔹 (3) - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 -		
🖃 🥵 PexSample.Pex.Test	Review bold soules: Uniformatic Loobal twents: All twents: All twents: Treatabality: (%) Looper Creation Event Event Event Detail: A call to an uninstrumented method was detected. A call to an uninstrumented method was detected.		
😟 😥 📷 Properties	Constanting Ander Netsenkovernage System Boolean System 10 File Exist(System String path)		
	This method cause steatishibity problems, and as a result Pec may not be able to generate inputs that cover the code following the call. See the help for further information.		
	d) Stack trace		
	A grane dissociate exercise and to + greep Per Exploration Results - stopped - 2 failed, 3 nms		
ToolsTest1_Test.g.cs	1 exploration: BusinessLopic.ProcessRequect(String) // > + // - = () - y_j Veres - Review bold issues: // Tress () 2 failed Tests Al Events 1 Testability () 3 Uninstrumented Methods 1/3 1 Object Creation		
Es wurde ein Fehlerfall entdeckt:	target regfile Summary Exception Error Message an ew BusinersLogic() ** TypeInitializationException The type initializer three an exception.		
Pex Exploration Results - stopped - 1 failed, 1 run 1 exploration: TookTest 1 Test(String one, String hum)	2 new BusinessLogx() "10" TypeIwituItzationException The type initializer three an exception.		
Review bold issues: All Tests All Events 1 Uninstrumented Method	Im Output sehe ich, das der bloße Aufruf mit einem leeren Parameter		
one two Summary/Exception Error Message	(nu11) zu einem Fehler führt, nämlich bei der Uberprüfung FileExists. Um		
Dev hat orkannt dass die Darameter über will will eine objektinkalt istgelegt.	(Unit Test für den Fehler schreiben, dann beheben) aufzunehmen, kann		
ConvertStrings liefert.	ich mir den Test generieren lassen, den Fehler beheben und somit sicher		
Die erstellte Klasse:	stellen, dass er kein weiteres Mal auftritt. Oder ich erkenne den Fehler		
// <copyright <="" file="ToolsTest. 1 Test.g.cs" th=""><th>nicht sofort und muss ohnehin debuggen, was ich erst im generierten</th></copyright>	nicht sofort und muss ohnehin debuggen, was ich erst im generierten		
<pre>company="MyCompany">Copyright © by ThisProject 2009 //</pre>			
<pre>// <auto-generated> // This file contains automatically generated unit tests.</auto-generated></pre>	Run Pex Explorations		
<pre>// Do NOT modify this file manually.</pre>	Pex Create Parameterized Unit Test Stubs		
// When Pex is invoked again,			
<pre>// it might remove or update any previously generated unit tests.</pre>	Der von PEX erstellte Code:		
// // If the contents of this file becomes outdated, e.g. if it does not	<pre>/// <summary>This class contains parameterized unit tests for</summary></pre>		
<pre>// compile anymore, you may delete this file and invoke Pex again. // </pre>	BusinessLogic		
using System;	[PexClass(typeof(BusinessLogic))]		
<pre>using Microsoft.VisualStudio.TestTools.UnitTesting;</pre>	[PexAllowedExceptionFromTypeUnderTest(typeof(ArgumentException),		
using Microsoft.Pex.Framework.Generated;	AcceptExceptionSubtypes = true)] [PexAllowedExceptionFromTypeUnderTest		
namespace PexSample.Pex.Test	<pre>(typeof(InvalidOperationException))]</pre>		
nublic partial class ToolsTest	public partial class BusinessLogicTest		
	{ /// <summary>Test stub for ProcessRequest(String)</summary>		
[TestMethod]	[PexMethod]		
<pre>[PexGeneratedBy(typeof(ToolsTest))]</pre>	public bool ProcessRequest		
<pre>[PexRaisedException(typeof(NullReferenceException))]</pre>	<pre>([PexAssumeUnderTest]BusinessLogic target, string reqFile) {</pre>		
public void _1_Test01()	<pre>// TODO: add assertions to method</pre>		
this. 1 Test((string)null. (string)null):	// BusinessLogicTest.ProcessRequest		
}	// (BUSINESSLOGIC, STRING) bool result = target.ProcessRequest(regFile):		
	return result;		
22 Comple2	}		
L.L. JANINIG L	-		

Wietestet PEX? Was bringt mir das in der Praxis - Beispiel des Einsatzes der PEX Explora-

		oration Results -	streped -	2 failed, 3 runs			
1 exploration: BusinessLogic.ProcessRequest(String)				cessRequest(String)	- In	Views *	
Re	vice	bold issues:	All Tests	2 Failed Tests	All Events 🔒 1 Testability 🕚 3 Uninst	rumented Methods 🔩 I Object	Creation
		target		reqFile	Summary/Exception	Error Message	
4	1	new Busines	sLogic()		TypeInitializationException	The type initializer	threw an exception.
4	2	new Busines	sLogic()	-/0-	TypeInitializationException	The type initializer	threw an exception.

Um nicht alle möglichen Zeichen (65535) durchzutesten (das würde zu lange dauern), testet PEX jeweils ein Zeichen eines bestimmten Typs. (Also Klein, Gross usw.) Wenn hier Fehler auftreten, wird der Wert der den Fehler verursacht, mit der Art der Exception aufgelistet. In den Details ist dann die Stelle im Code zu erkennen.

3. Links

http://research.microsoft.com/en-us/projects/Pex/

http://research.microsoft.com/en-us/people/jhalleux/

4. Fazit

Mit dieser Technik wird das Testen wesentlich effektiver und die Komponenten sind viel besser getestet. Der Vorteil zu den selbsterstellten Unit Tests ist, dass Pex eine Codeanalyse des zu testenden Codes vornimmt und wirksame Tests generiert, also beispielsweise mit den Randbereichen der Übergabeparameter. Somit ist der erstellte Code automatisch wesentlich besser und schneller getestet, als dies bisher manuell möglich ist.

25

```
es: 🥥 could not find
```

Bei dieser Methode einer Klasse wird eine Datei als Parameter übergeben. Es gibt die Abfrage File.Exists im Code, auf den ersten Blick sieht der Code sauber aus. Die bestehenden Unit Test, die Mock Files als Parameter verwenden, sind alle fehlerfrei. Was erkennt PEX, gibt es doch

Auf der Methode selber starte ich im Contextmenü "Run Pex Explorations"

tion im bestehenden Code:

noch Fehler im Code?

pic.cs*

und warte gespannt einige Sekunden.

cpaces name="reqFile")-d/parent
lin bool ProcessRequest(string reqFile)

System.Diagnostics.Stonwatch stopWatch stopWatch.Start();

if (flyrtens 10.File.Exists(regFile))

Ligger Log. Debug (string.Format ("De return false;

Cleanup Code

Run Unit Testa

Refator

Č.

Geokodierte Adressdatenbank

Franz Fiala

In **PENEW5**-113, S.16 wurde gezeigt, wie man eigene Landkarten mit Positionsmarken, Skizzen und Bildern interaktiv mit Google-Tools herstellen kann. (*"Aktivitäten in Google Maps darstellen"*).

Die meisten PC-User haben aber ihre Adressen in einer Datenbank gespeichert. Nein? Also, wenn Sie Outlook verwenden und Ihre *Kontakte* Einträge enthalten, dann sind diese bereits in einer Datenbank gespeichert. Diese Outlook-Datenbank ist sogar erstaunlich flexibel, weil sie es erlaubt, Felder beliebigen Typs nachträglich einzusetzen. Anderseits ist sie aber nicht relational, mit der Folge, dass Adressfelder und Telefonnummern mehrfach vorkommen.

Will man auch eine geografische Darstellung, muss man in Google Maps oder Google Earth eine Positionsmarke einfügen oder man nimmt das Navi zur Hand und tippt mühsam Adressen ab, damit man die wichtigsten Ziele bereits vor der Fahrt eingetragen hat.

Daher müssten alle Adressen auf der Datenbank händisch in Google-Maps oder Google-Earth oder in das Navi übertragen werden. Eine Änderung in der Adressdatenbank muss immer auch in der Geo-Anwendung vorgenommen werden. Das sind zwei völlig unabhängige Verfahren und die beiden Adressdarstellungen, jene in der Datenbank und jene in der Geo-Anwendung hängen in keiner Weise zusammen und werden sich im Laufe der Zeit auseinander entwickeln.

Gesucht ist daher ein Weg, die Adressdatenbank durch geografische Koordinaten zu ergänzen und dann diese Daten in ein gängiges Navigationsformat zu übertragen, damit man es in Google Maps oder Google Earth oder in ein portables Navigationsgerät übertragen kann.

Arbeitsschritte zur Erzeugung Navi-kompatibler Geo-Datenbanken

Die Arbeitsschritte sind:

• Daten aus Outlook in Datenbank Adresse.mdb exportieren

 Tabelle um die Spalten LAT, LNG erweitern (nur beim ersten Mal erforderlich)

Geodaten eintragen

• Geodaten und Ortsbezeichnungen in Datei Kontaktexy.km1 exportieren mit Google Earth geokodieren und die Koordinaten in der Tabelle nachtragen.

• Datenbank Adresse.mdb in Outlook importieren und Eingabemaske anpassen

 Geodaten mit RouteConverter in gewünschtes Navi-Format umwandeln

Leider sind in der Outlook-Kontakt-Datenbank gleich mehrere Adressangaben und daher ist etwa ein Ort mehrfach enthalten (Ortgeschäftlich, Ortprivat, WeitererOrt). Hier empfiehlt es sich zu überlegen, ob man eventuell die Datenbank reduziert, nur eine dieser Adressangaben verwendet oder eben die geografischen Angaben für jeden dieser Orte vorsieht (LAT1, LNG1, LAT2, LNG2, LAT3, LNG3).

Für Outlook-Benutzer

Wenn Sie keine Access-Datenbank sondern Outlook zum Speichern Ihrer Kontaktadressen verwenden, müssen Sie zuerst Ihre Kontaktdaten in eine Access-Datenbank exportieren, dann sinngemäß wie hier beschrieben weiterarbeiten und nach Abschluss des Geokodierens diese ergänzte Datenbank wieder in Outlook importieren.

Die Befehlsfolgen gelten für Outlook 2003.

Kontakte exportieren

Outlook -> Wechseln zu -> Kontakte

Datei -> Importieren/Exportieren...

Exportieren in eine Datei -> Weiter

Microsoft Access -> Weiter

Aus diesem Ordner exportieren: Kontakte -> Weiter

Exportiere Datei speichern unter: Adressen.mdb -> Weiter

Felder zuordnen... -> Weiter

Grundsätzlich könnte man beim Export die Bezeichnungen der Felder mit *"Felder zuordnen..."* verändern. Wir lassen diese Bezeichnungen aber gleich.

Die weitere Beschreibung des Geokodierens ist wie in diesem Artikel und bezieht sich auf die exportierte Datenbank Adressen.mdb.

Geokodierte Kontakte importieren

Outlook-User müssen die geokodierte Access-Datenbank wieder in Outlook zurück übertragen.

Outlook -> Wechseln zu -> Kontakte

Datei -> Importieren/Exportieren..

Importieren aus anderen Programmen oder Dateien -> Weiter

Microsoft Access -> Weiter

zu importierende Datei auswählen -> Duplikate durch importiere Elemente ersetzen

Zielordner Kontakte wählen -> Weiter

Felder zuordnen... -> Fertig stellen

Wie beim Exportieren lassen wir die Feldzuordnung unverändert.

Eingabeformular anpassen

Wo sind jetzt diese beiden neuen Angaben LAT und LNG? In einem offenen Kontakt findet man sie nicht!

Wenn man diese beiden Feldern auch in Outlook bearbeiten will, muss man das Eingabeformular anpassen:

Extras -> Formulare -> Ein Formular entwerfen... -> Kontakt

Das Formular wird im Entwurfsmodus angezeigt und ein Fenster *Feldauswahl* öffnet sich. Hier wählt man Benutzerdefinierte Felder und zieht die beiden Felder LAT und LNG auf die Entwurfsfläche.

Extras -> Formular -> Formular veröffentlichen

Suchen in Kontakte -> "Geo"

Um dieses Formular für die Eingabe zu verwenden, muss man eingeben Extras -> Formular -> Formular auswählen -> Suchen in: "Kontakte" -> "Geo"

Igenein Details	Aktivitäten Zertifikate	Alle Felder	(
Adresse		Geschaftich Privat Fax geschaftil. Mobitalefon E-Mail	LAT: UNG:	
Geschäftlich 💌	Dies ist die Postanschrift	Anzeigen als:		

Adressdatenbank

Eine Adressdatenbank kann beispielsweise folgende Felder haben: ANREDE, TITEL, VNAME, FNAME, STRASSE, PLZ ORT, LAND, EMAIL, TELEFON Die hervorgehobenen Felder sind für die geografische Position relevant. Als Datenbank benutzen wir Microsoft Access 2003, das ein Teil von Microsoft Office ist, die hier verwendete Beispieldatenbank hat den Namen ADRESSEN.MDB. Die einzige Tabelle heißt KONTAKTE. Alle Beispieldaten finden sich bei der Online-Version dieses Artikel.

Neue Felder in der Adressdatenbank

Mit jeder postalischen Neuerung, müssen Adressdatenbanken reorganisiert werden. Bereits Geschichte sind Änderungen nach Einführung der Postleitzahlen, der E-Mail-Adressen und auch der Handy-Rufnummern.

Seit es digitale Landkarten gibt, ist ein neuer Aspekt dazugekommen: die exakte Position auf einer Landkarte. Dazu benötigt man zwei zusätzliche Felder im Gleikommaformat: LAT (*latitude*) und LNG (*longitude*) für die geografische Breite und Länge. Die Namen der neuen Spalten wurden in Anlehnung an die in den Google APIs verwendeten Variablennamen gewählt. Man kann diese Spalten aber auch einfach BREITE und LAENGE nennen.

Wir bearbeiten den Entwurf der Tabelle KONTAKTE und fügen zwei Spalten LAT und LNG mit dem Felddatentyp Zahl und Feldgröße Double hinzu.

Es wird für eine endgültige Version notwendig sein, neben diesen Feldern für die Koordinaten auch noch ein oder mehrere Ja/Nein-Felder vorzusehen, die es dann erlauben, nur eine bestimmte Teilmenge an Adressen für den Export in das Navigationssystem zu übernehmen.

Wenn die Datenbank über diese Positions-Daten verfügt, dann ist es ein Leichtes, die ganze Adressdatenbank in ein Navigationssystem oder in Google-Earth zu übertragen ohne dort alle Adressangaben mühsam händisch eingeben zu müssen. Auch kann man sich im Programm wünschen, welche Daten in dem beschreibenden Text enthalten sein sollen, und ob alle oder nur einige Adressen enthalten sein sollen. Das Ergebnis ist jedenfalls eine sehr anschauliche geografische Darstellung des Adressmaterials sowohl für private aber auch für kommerzielle Anwendungen.

Die nachfolgende Beschreibung dokumentiert die Schritte zum Geokodieren einer Adressdatenbank.

Geokodieren

Mit dem Online-Tool Google-Maps und dem desktop-basierten Google-Earth ist es möglich, mit jeder Adresse der Adressdatenbank eine exakte geografische Position zu verbinden. Es gibt aber auch die Möglichkeit, diesen Vorgang mit Hilfe der Google-APIs zu automatisieren.

Geokodieren mit Google Maps

In Google Maps kann man die Koordinaten eines gefundenen Ortes so feststellen:

Eingabe einer Adresse in der Form <Straße>, <Ort>, <Land>,

Z.B.Wexstraße 19, Wien, Österreich.

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Geokoordinaten zu erfahren: als Link im Menüpunkt "Link" und als gesendeter Text im Punkt "Senden".

Link

Die Linkdaten sind:

http://maps.google.com/maps?f=q&source=s_q&h1=de&geocode=&q=Wexstra%C3%9F e+19,+Wien,+%C3%96sterreich&s11=48.180976,16.371187&sspn=0.006653,0.01442 &ie=UTF8&11=48.236794,16.369672&spn=0.006646,0.01442&z=16&iwloc=A

Senden

Positionsdaten aus Google-Maps an verschiedene Ziele übertragen.

• E-Mail: funktioniert immer,

- Handy: Handy-Providern steht T-Mobile zur Auswahl, leider nicht A1;
- Fahrzeug: BMW und Mercedes implementiert,
- **GPS**: Clarion, Garmin, Insignia, Mio/Navman, Pioneer und TomTom.

Die über E-Mail gesendete Nachricht enthält den Text, den man auch über den Punkt "Link" auf der Seite abrufen kann.

In diesem Link steckt die genaue geografische Position der gesuchten Adresse. Achtung: in den Links sind zwei Adressen angegeben:

s11=48.180976,16.371187 und 11=48.236822,16.369543

s11 ist der eigene Standort (oder die unmittelbar vor der Suche gezeigte Position) und 11 ist das gesuchte Ziel.

Man kann jederzeit kontrollieren, ob diese Zahlen auch korrekt sind, denn Google-Maps akzeptiert eine geografische Koordinate genau so

🖶 Drucken 🖂 Senden 📾 Link

Anzeige einer gesuchten Adresse in Google Maps Optionen: Drucken, Senden, Link

E-Mail	An: Von:			
<u>Handy</u> Fahrzeug	Mehrere E-Mail-Adressen mit einem Komma (,) trennen Nachricht:	Eine Kopie an meine E-Mail- Adresse senden		
<u> </u>	Wexstraße 19, 1200 Wien, 0 Link: <http: maps.google.co<br="">f=q&source=s_q&hl=de&geo e+19,+Wien,+%C3%96sterrr 7&sspn=0.006653,0.01442& 9543&spn=0.006589,0.01412</http:>	Dsterreich m/maps? code=&q=Wexstra%C3%9F eich&sll=48.180976,16.37118 e=UTF8≪=48.236822,16.36 i1&z=16&iwloc=A>		
	Senden » Abbrechen			

wie eine Adresse. Kehrt man daher die Suche um und gibt die Koordinate ein, gefolgt von einem beliebigen eingeklammerten Text, kann man eine gegebene geografische Position überprüfen.

Google 48 236822. 16 369543 (TGM, Wexstraße 19, Wien, Österreich) Maps-Suche Sachaptenen anzeit

Die Wahl GPS erfordert, dass das Navi mit dem PC verbunden ist. Google leitet dann an den Navi-Erzeuger weiter und dieser speichert die Ortsmarke im Gerät. Beispiel für Garmin und diese Adresse erzeugt eine Datei gpxfile10941664719.GPX mit dem Inhalt:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<gpx creator="http://www.garmin.com" version="1.1"
xmlns="http://www.topografix.com/GPX/1/1"</pre>

xmlns gpxx="http://www.garmin.com/xmlschemas/GpxExtensions/v3"

xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"

xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"><wpt</pre>

lat="48.236257"

lon="16.369665"><time>2009-05-16T04:46:21Z</time>< name>Wexstraße 19, 1200 Wien,

Österreich</name><sym>Waypoint</sym><extensions><gpxx:WaypointExtension>< gpxx:Address><gpxx:StreetAddress>Wexstraße

19</gpxx:StreetAddress><gpxx:City>Wien</gpxx:City><gpxx:State>Wien</gpxx: State><gpxx:Country>Österreich</gpxx:Country><gpxx:PostalCode>1200</gpxx: PostalCode></gpxx:Address><gpxx:PhoneNumber>+436641015070</gpxx:PhoneNumb er></gpxx:WaypointExtension></extensions></wpt></gpx>

Geokodieren mit Google Earth

lame:	TGM					Ħ
	Breite:	48.236257°				
	Länge:	16.369665°				
Besc Be	Beschreibung Stil, Farbe Ansicht Höhe Beschreibung:		1			
Wexstraße 19, 1200 Wien, Österreich						
W	lexstraße 1	9, 1200 Wien,	Österreich			
W	lexstraße 1	9, 1200 Wien,	Österreich			
W	'exstraße 1	9, 1200 Wien,	Österreich			
W	'exstraße 1'	9, 1200 Wien,	Österreich			

Google Earth, der große Bruder von Google Maps, macht es ähnlich. Man gibt die Adresse unter "Anfliegen" ein und klickt auf die Lupe. Danach landet man bei der gesuchten Adresse. Die aktuelle geografische Position des Mauszeigers wird in der Statusleiste angezeigt. Man muss diese Zahlen aber nicht abtippen, sondern geht in das Kontextmenü des gesuchten Punktes und kann von dort die Koordinaten mit Copy&Paste kopieren. Ebenso kann man dem Punkt eine Beschreibung unterleaen.

Möchte man sehr viele Adressen anzeigen, dann ist Google Earth viel schneller in der Anzeige als Google Maps, weil alle Punkte am lokalen Rechner gespeichert sind und nicht über das Internet geladen werden müssen.

Geokodieren durch Direkte Abfrage des Google-Servers

Man kann die geografischen Koordinaten auch ohne einen besonderen Client vom Google-Server erfragen und zwar mit einem Request an die Adresse http://maps.google.com/maps/geo gefolgt von drei Parametern:

q Die Adresse, die man geokodieren möchte,

output Ausgabeformat mit den Optionen xm1, km1, csv oder json und

key ein Schlüssel, den man für die eigene Seite anfordern muss, wenn man eine Karte im eigenen Web einbetten möchte.

Die Abfrage unserer Adresse schaut so aus:

 $\label{eq:http://maps.google.com/maps/geo?output=csv&q=Wexstraße~19,Wien, \" 0 is the second second$

200,8,48.2362441,16.3696704

wobei 200 der Statuskode 0K ist und 8 eine Genauigkeitsangabe, danach die geografische Breite und Länge.

Die Option key= braucht man bei dieser Abfrage nicht.

Etwas mehr erfährt man mit der Option output=km1:
<pre><?vml version="1 0" encoding="UTE_8" ?></pre>

Stant version- 1.0 encouring- on-o 12
<pre><kml xmlns="http://earth.google.com/kml/2.0"></kml></pre>
<response></response>
<name>Wexstraße 19,Wien,Österreich</name>
<status></status>
<code>200</code>
<request>geocode</request>
<placemark id="p1"></placemark>
<address>Wexstraße 19, 1200 Wien, Österreich</address>
<addressdetails <="" accuracy="8" th=""></addressdetails>
<pre>xmlns="urn:oasis:names:tc:ciq:xsdschema:xAL:2.0"></pre>
<country></country>
<countrynamecode>AT</countrynamecode>
<countryname>Österreich</countryname>
<administrativearea></administrativearea>
<administrativeareaname>Wien</administrativeareaname>
<subadministrativearea></subadministrativearea>
<pre><subadministrativeareaname>Wien</subadministrativeareaname>WienWienWienWienWienWienWienWienWienWienWienWienWienWienWienWien</pre>
<locality></locality>
<localityname>Wien</localityname>
<dependentlocality></dependentlocality>
<pre><dependentlocalityname>Brigittenau</dependentlocalityname></pre>
<thoroughfare></thoroughfare>

Hier werden alle Angaben zu Gemeinde, Bezirk und zum Bundesland sowie zum angezeigten Bereich eingeschlossen.

Die Option output=xm1 liefert exakt dasselbe Ergebnis. Der Unterschied ist nur der, dass die Struktur der Xml-Datei im Internet-Explorer angezeigt wird und die Kml-Datei als Download gespeichert wird.

Wenn daher nur die Koordinaten allein gefragt sind, genügt das Format csv. Wenn man auch alle postalischen Angaben möchte (Gemeinde, Bezirk, Bundesland, Postleitzahl) empfiehlt sich das Ausgaben-Format km1 oder xm1.

Dokumentation des Kml-Formats

http://code.google.com/intl/de-DE/apis/kml/documentation/kmlreference.html

Der nächste Schritt ist die Eintragung der Koordinaten aller Adressen. Und wie man das erledigt, hängt davon ab, um wie viele Adressen es sich handelt. Sind es nur wenige, dann kann man das sicher mit Google Earth in der vorhin beschriebenen Art bequem erledigen.

Wenn es aber viele Adressen sind, ist das mühsame Handarbeit und dabei kann uns ein kleines Programm, Google Earth und einige Kml-Kenntnisse weiter helfen.

Geokodieren mit Google Earth und Kml

Eine nicht unwichtige Kleinigkeit für das Geokodieren ist die folgende Eigenschaft einer Kml-Datei: Wie man an dem Beispiel in der linken Spalte sieht, sind in der Datei die Position sowohl indirekt in der Adresse im Tag address als auch direkt im Tag Point enthalten. Wenn beide vorhanden sind, dann hat Point die Präferenz. Wenn aber nur address vorhanden ist, dann versuchen Google Maps oder Google Earth daraus die Position zu ermitteln. Diesen Umstand kann man sich beim Geokodieren einer großen Zahl von Adressen zunutze machen und zwar so: man erzeugt aus gegebenen Adressen der Felder STRASSE, ORT, LAND einen Csv-Text (Wexstraße 19, Wien, Österreich) und fügt ihn in das Tag address einer durch ein Programm generierten Kml-Datei ein. Wenn man diese Datei mit einem Doppelklick mit Google Earth startet und zu dem betreffenden geografischen Bereich hinein zoomt, erlebt man so etwas wie die Abenddämmerung wenn am Nachthimmel nach und nach mehr Sterne sichtbar werden. Die "Sterne" sind in diesem Fall die Icons, jener Orte, die bereits durch eine Abfrage des Google-Servers berechnet worden sind. Bei diesem Vorgang muss daher eine Internetverbindung bestehen, sonst würde ja Google Earth nicht funktionieren, und Google Earth übernimmt die Aufgabe, die in der Kml-Datei enthalten textuellen Adressangaben durch geografische Koordinaten zu ergänzen, weil diese ja zur Anzeige der Symbole benötigt werden. Wenn man jetzt das Kontextmenü der gerade importierten Kml-Datei anklickt, und "Ort speichern unter..." wählt, erhält man eine um die geografischen Koordinaten ergänzte Kml-Datei. Damit hat man sich erspart, jede einzelne Adresse über Google Maps oder Google Earth anzufragen. Man hat sie alle in einer Kml-Datei gemeinsam mit den Adressen gespeichert und kann sie bequem in die Datenbank übertragen.

Das Resultat sollte eine Datenbank sein, die die Felder LAT und LNG ausgefüllt hat, etwa wie im folgenden Beispiel:

Microsoft Access - [RAPID_TOPOGRAFIE : Tabelle]

Date	ei <u>B</u> earbeiten	<u>A</u> nsicht	<u>E</u> infüge	n For	ma <u>t</u>	Daten <u>s</u> ätze E <u>s</u>	tras <u>F</u> enster <u>?</u>
	1 🖸 🗗 🖪	ABC X	D B	5		1 X1 V 🖄	7 🔠 🕨 🗱
ID	STRAS	SE	PLZ	ORT	LAN	LAT	LNG
100	Johnstraße 05		1150	Wien	A	48,192947388	3 16,316644669
101	Johnstraße 05		1150	Wien	A	48,192947388	3 16,316644669
 24	Felberstraße 1	10	1150	Wien	A	48,193103790	16,319190979
102	Johnstraße 07		1150	Wien	A	48,193183899	16,316766739
21	Felberstraße 1	04	1150	Wien	A	48,193435669	16,320341110

ר כ 28 ame >

vName>

DEV Geokodierte Adressdatenbank

Datenexport mit Visual Basic

Jede Access-Datenbank verfügt über die eingebaute Sprache *Visual Basic for Applications*, mit der Erweiterungen der Grundfunktionalität von Access programmiert werden können. Die Beispieldatenbank Adressen.mdb enthält die (eventuell importierte) Tabelle KONTAKTE.

P anyCrea	eteGeis : Autorat	labhage	(D. (A.)	
1	ONTAKTE			1
1000	dresse TRASSE L2 RT ND •			
Fel		. UNG	Adresse: [\$7RASSE]+","+[ORT]+",Osterreich"	1
Sorterun Anzeige	9	12	12	1
Kriterie ode	m: Nicht bit Null etc.	Necht 1st Null	1076	
	4 m			

Damit man die Namen der exportierten Datensätze verändern kann, ohne das Programm dabei ändern zu müssen, wird die Abfrage gryCreateGeo formuliert. Die Namen der Felder für Länge, Breite, Ort, Straße, Land werden durch die Abfrage in die Ausgabenamen LAT, LNG und ADRESSE überführt.

Diese Abfrage ist auch die Quelle für das verarbeitende Programm. Das Formular frmGeodaten erleichtert den Aufruf des Programms und zeigt, welche Datei generiert wird:

🗐 frmGeodaten : Formular	
Geodaten (Spalten LAT	, LNG) bearbeiten
Geodatendatei erstellen 👻	Ausführen
Datensätze ohne Geodater 💌	
Ohne Geodaten 💌	s:\desktop\Kontakte21.KML
KML	

Die Grundfunktion ist

- das Löschen der Geodaten in der Tabelle KONTAKTE und
- das Erstellen eine Geodatendatei

Die entstehende Geodatendatei kann das Format KML oder CSV haben (Dateiendung). Der Dateiname wird mit zwei Indizes versehen, sodass jede Einstellvariante eine anders benannte Ausgabedatei erzeugt. Es können alle Datensätze, die noch nicht kodierten Datensätze oder die bereits kodierten Datensätze (erster Index 0,1,2) in diese Datei exportiert werden. Die Datensätze können mit oder ohne Geodaten (zweiter Index 0,1) generiert werden. Es können daher insgesamt 12 verschiedene Dateien entstehen.

Den Dateipfad und den Dateinamen stellt man in Form von Konstanten im Programmkode ein.

Wenn noch keine Adressen geokodiert wurden, stellt man ein:

- Geodatendatei erstellen
- Alle Datensätze
- Ohne Geodaten
- Format KML

(Die anderen Einstellvarianten benötigt man, wenn zum Beispiel neue Adressen dazukommen und man eben nur diesen Adressen ohne Koordinatenangaben geokodieren will.)

Man erhält eine Datei Kontakte01. KML. Diese Datei doppelklicken.

Google Earth öffnet sich und kodiert durch alle Adressen automatisch durch Abfrage des Google Servers.

Kontextmenü den Ordner *"Temporäre Orte" -> "Ort speichern unter..." ->* KontakteGeokodiert.kml

Diese Datei ist die Grundlage zur Übernahme der Koordinatendaten aller Adressen in die Tabelle KONTAKTE, denn jetzt hat Google Earth die Tags Point und coordinates eingefügt, die man händisch in die Datenbank überträgt.

Warumhändisch?

Access 2003 kann noch nicht mit XML-Dateien umgehen, daher kann die geokodierte Kml-Datei nicht ohne Weiteres in Access zurückgelesen werden. Wer daher Access 2007 installiert hat, kann versuchen, diese Kml-Datei zu importieren und danach mit einer Aktualisierungsabfrage die Felder Lat und LNG automatisch zu füllen. Schwierigkeiten wird dabei

VBA-Programm zum Export von Geodaten in ei<u>ne KML- und eine CSV-Datei</u> Option Explicit Option Compare Database Dim iIndentLevel As Integer Const iIndentValue = 2 Dim strOutput As String Const strIcon = "http://www.google.com/mapfiles/marker_yellow.png" Const CstrOutputPath = "s:\desktop\"
Const CstrOutputFile = "Kontakte" Private Function GetOutputFile() As String Dim strFile As String strFile = CstrOutputFile Select Case Kombinationsfeld Datensatzauswahl.Value Case 0 'Alle Datensätze strFile = strFile + "0" Case 1 'Datensätze mit Geodaten strFile = strFile + "1" Case 2 'Datensätze ohne Geodaten strFile = strFile + "2" End Select Select Case Kombinationsfeld_Geodaten.Value Case 0 'Mit Geodaten strFile = strFile + "0" Case 1 'Ohne Geodaten strFile = strFile + "1" End Select strFile = CstrOutputPath + strFile + "." + Kombinationsfeld Ausgabeformat.Column(0) GetOutputFile = strFile End Function Private Sub Kombinationsfeld Aktion AfterUpdate() InitControls End Sub Private Sub Kombinationsfeld Ausgabeformat AfterUpdate() Bezeichnungsfeld Dateiname.Caption = GetOutputFile() End Sub Private Sub Kombinationsfeld Datensatzauswahl AfterUpdate() Bezeichnungsfeld Dateiname.Caption = GetOutputFile() End Sub Private Sub Kombinationsfeld Geodaten AfterUpdate() Bezeichnungsfeld Dateiname.Caption = GetOutputFile() End Sub Private Sub Befehl_Ausfuehren_Click() Select Case Kombinationsfeld Aktion.Value Case 0 'Löschen GeodataClear Case 1 'Ausgeben GeodataCreate Kombinationsfeld Ausgabeformat.Value, Kombinationsfeld_Datensatzauswahl.Value, Kombinationsfeld Geodaten.Value End Select End Sub Private Sub Form Load() InitControls End Sub Private Sub InitControls() Select Case Kombinationsfeld Aktion.Value Case 0 'Löschen Kombinationsfeld Ausgabeformat.Visible = False Kombinationsfeld Geodaten.Visible = False Kombinationsfeld Datensatzauswahl.Visible = False Bezeichnungsfeld Dateiname.Visible = False Case 1 'Datei anlegen Kombinationsfeld Ausgabeformat.Visible = True Kombinationsfeld Geodaten.Visible = True Kombinationsfeld Datensatzauswahl.Visible = True Bezeichnungsfeld Dateiname.Visible = True Bezeichnungsfeld Dateiname.Caption = GetOutputFile() End Select **End Sub** Private Sub GeodataClear() Dim Db As Database Dim Ds As Recordset Dim strSQLabfrage As String Set Db = CurrentDb() strSQLabfrage = "UPDATE Kontakte SET Kontakte.LAT = 0, Kontakte.LNG = 0 " DoCmd.RunSQL (strSQLabfrage) End Sub Private Sub GeodataCreate(Format As Integer Selection As Integer, WithGeodata As Integer) iIndentLevel = 0 strOutput = "" Select Case Format Case 0 'Kml CreateKmlFile Selection, WithGeodata Case 1 'Csv

CLUBDEV.NET

CreateCsvFile

End Select

End Sub

Private Sub CreateCsvFile() Dim Db As Database Dim Ds As Recordset Dim strSOLabfrage As String Set Db = CurrentDb() iIndentlevel = 0strSQLabfrage = "SELECT * FROM qryCreateGeo "
strOutput = "" strOutput = Set Ds = Db.OpenRecordset(strSQLabfrage) If Ds.EOF Then MsgBox "Keine Datensätze", vbInformation Exit Sub Fnd If Do strOutput = strOutput + DoubleConvert(Ds("LNG")) + ", " + _ Ds.MoveNext Loop While Not Ds.EOF() Ds.Close WriteFile GetOutputFile(), strOutput End Sub Private Sub CreateKmlFile(Selection As Integer, WithGeodata As Integer) Dim Db As Database Dim Ds As Recordset Dim strSQLabfrage As String Set Db = CurrentDb() iIndentLevel = 0 strSQLabfrage = "SELECT * FROM qryCreateGeo " Select Case Selection Case 0 'Alle Datensätze Case 1 'Datensätze mit Geodaten strSQLabfrage = strSQLabfrage + "WHERE (((LAT)<>0) AND ((LNG)<>0))" Case 2 'Datensätze ohne Geodaten strSQLabfrage = strSQLabfrage "WHERE (((LAT)=0) OR ((LNG)=0))" End Select strOutput = "<?xml version=" + """" + "1.0" + """" +</pre> " encoding=" + """" + "utf-8" + """" + "?>" + vbCrLf OpenTag "kml", "xmlns", "http://earth.google.com/kml/2.0" OpenTag "Document" Set Ds = Db.OpenRecordset(strSQLabfrage) If Ds.EOF Then MsgBox "Keine Datensätze", vbInformation Exit Sub Fnd If Do OpenTag "Placemark" MakeTag "name", strToAscii(Ds("Name")) MakeTag "address", Ds("Adresse") Select Case WithGeodata Case 0 'Mit Geodaten OpenTag "Point" MakeTag "coordinates" DoubleConvert(Ds("LNG")) + "," + DoubleConvert(Ds("LAT")) CloseTag "Point" Case 1 'Ohne Geodaten End Select OpenTag "Style" OpenTag "IconStyle" OpenTag "Icon" MakeTag "href", strIcon CloseTag "Icon" CloseTag "IconStyle" CloseTag "Style" CloseTag "Placemark" Ds.MoveNext Loop While Not Ds.EOF() Ds.Close CloseTag "Document" CloseTag "kml" Dim strFile As String WriteFile GetOutputFile(), strOutput End Sub Private Function DoubleConvert(dDouble As Double) As String DoubleConvert = Replace(CStr(dDouble), ",", ".") End Function Private Sub OpenTag(TagName As String, Optional Attr As String = "", Optional Value As String = "") Dim Tag As String Tag = TagName If (Attr <> "") Then bereiten, dass die KmlDatei kein Schlüsselfeld enthält. Das wäre dann eventuell im Programm nachzutragen. Das angezeigte Symbol ist eine gelbe Ortsmarke vom Google-Server.

Tag = Tag + " " + Attr If Value <> "" Then Tag = Tag + "=" + """" + Value + """" End If Fnd If Tag = MakeOpeningTag(Tag) + vbCrLf Tag = Indent(Tag) iIndentLevel = iIndentLevel + 1 strOutput = strOutput + Tag End Sub Function MakeOpeningTag(Tag As String) As String MakeOpeningTag = "<" + Tag + ">" End Function Function MakeClosingTag(Tag As String) As String MakeClosingTag = "</" + Tag + ">" **End Function** Private Sub MakeTag(TagName As String, TagValue As String) Dim Tag As String Tag = MakeOpeningTag(TagName) + TagValue + MakeClosingTag(TagName) Tag = Indent(Tag) + vbCrLf strOutput = strOutput + Tag End Sub Private Sub CloseTag(TagName As String) Dim Tag As String Tag = MakeClosingTag(TagName) + vbCrLf iIndentLevel = iIndentLevel - 1 Tag = Indent(Tag) strOutput = strOutput + Tag End Sub Private Function Indent(Tag As String) As String Dim strIndent As String Dim i, j As Integer strIndent = "" If iIndentLevel <> 0 Then For i = 0 To iIndentLevel - 1 For j = 0 To iIndentValue strIndent = " " + strIndent Next i Next i End If Indent = strIndent + Tag End Function Private Function strToAscii(strUtf8 As String) As String 'Dim strResult As String 'strResult = "" 'For i = 1 To Len(strUtf8) strResult = strResult + chrToAscii(Mid(strUtf8, i, 1)) 'Next i 'strToAscii = strResult strToAscii = strUtf8 End Function Private Function chrToAscii(strUtf8 As String) As String Dim strResult As String strResult = " Select Case (strUtf8) Case "ä" strResult = "ae" Case "ö" strResult = "oe" Case "ü" strResult = "ue" Case "B" strResult = "ss" Case "Ä" strResult = "Ae" Case "Ö" strResult = "0e" Case "Ü" strResult = "Ue" Case Else strResult = strUtf8 End Select chrToAscii = strResult End Function Private Sub WriteFile(FileName As String, Text As String) Dim fs, a Set fs = CreateObject("Scripting.FileSystemObject") Set a = fs.CreateTextFile(FileName, True) a.Write (Text) a.Close MsgBox "Datei " + FileName + " angelegt", vbInformation End Sub gilt aber die Regel, dass man sie für die eigene Anwendung am eigenen Server speichern soll.

Man kann sich alle möglichen Symbole vom Google-Server holen, es

11

5

30

Verzeichnisder Symbole

http://mapki.com/wiki/Available_Images

Übertragen zum Navi Ist Google-Earth das Zielsystem, ist man schon fertig, denn ein Doppel- klick auf die generierte Kml-Datei zeigt alle Ortsmarken an. Die meisten Navigationsgeräte erlauben den Download von POIs (Points Of Interest) aus vorgefertigten XML-Dateien. Mein Gamin-Navi braucht dazu das Gpx-Format. Der kostenlose RouteConverter (Version 1.26) von Christian Pesch (www.routeconverter.de) ist in seiner Universalität kaum zu übertreffen. Hier die Liste der unterstützten Navis: Alan Map 500 Waypoints and Routes (*.wpr) Alan Map 500 Tracklog (*.trl) Auto Onroute/Promotor Onroute (*.bcr) CoPilot 6 to 7 (*.trp) Falk Navigator (*.tour) Garmin ManSource 5 x (* mpc)	 OziExplorer Route (*.rte) OziExplorer Track (*.plt) OziExplorer Waypoint (*.wpt) pilsit.logpos (*.itn) Route 66 POI (*.csv) TomTom Route 5 to 8 (*.itn) TomTom POI (*.ov2) Top50 OVL ASC/GeoGrid Viewer (*.ovl) Tour Exchange Format (*.tef) Training Center Database 1 (*.tcx/*.crs/*.hst) Training Center Database 2 (*.tcx) Tripmaster 1.4 to 2.4 (*.itn/*.gpx/*.kml) TTTTracklog (*.itn) ViaMichelin (*.xvm)
Garmin MapSource 6 x (* adb)	Cnozielle Cormin Ilmwendlungen
 Garmin PCX5 (*.wpt) Garmin POI (*.gpi) Garmin POI Database (*.xcsv) Geocaching.com/EasyGPS (*.loc) Glopus (*.tk) 	Für die bei Outdoor-Usern beliebten Garmin-Geräte gibt es eigene Kon- versionsseiten: http://garmin.gps-data-team.com/conversion.php http://www8.garmin.com/products/poiloader/ http://www8.garmin.com/products/communicator/
Google Earth 3,4,4.2 and 5 incl. Network Links (*.kml and *.kmz)	Zusammenfassung
Google Maps URL GoPal Route (*.xml) GoPal Track (*.trk) GPS Tuner (*.trk) GPX XML 1.0 (*.gpx) GPX XML 1.1 with Garmin and trekbuddy Extensions (*.gpx)	Statt Handarbeit an vielen einzelnen Adressen in Google-Earth und dann auch am Navigationsgerät trägt man die Geoposition einer Adres- se ein einziges Mal in einer Adressdatenbank ein (mit Google-Earth und einer halb ausgefüllten Kml-Datei bekommt man alle Werte in einem Arbeitsschritt) und exportiert diese mit einem Visual-Basic-Programm als Kml-Datei in Google-Earth und danach durch eine Konversion als Gpx-Datei in ein Garmin-Navi.
 Navigating POI-Warner (*.asc) Navigon Mobile Navigator 4 to 6 (*.rte) Navigon Mobile Navigator 6 Favorites (*.storage) Navigon Mobile Navigator 7 (*.freshroute) Magellan Explorist (*.trk) 	Optimal wäre aber, dass die Eintragung einer neuen Adresse, etwa in Outlook, die Datenbank selbständig Kontakt mit dem Google-Server aufnimmt und die Geokoordinaten in die Felder LAT und LNG einträgt, so- dass man sich um das Geokodieren nicht mehr kümmern müsste. Eigentlich schade, dass die Hersteller von Navigationsgeräten zu diesen keine Hilfen zur Erfassung persönlicher Datenbanken anbieten.
 Magellan MapSend (*.wpt) MagicMaps Project (*.ikt) 	Im Zuge der Versuche zu diesem Artikel war der Autor ziemlich über- rascht, wie gravierend die Mängel eines so populären Navigationssyste-

- MagicMaps Tour (*.pth)
- Map&Guide Tourenplaner 2005 bis 2009 (*.bcr)
- Microsoft AutoRoute 2002 to 2006 (*.axe)
- NMEA 0183 Sentences (*.nmea)

Im Zuge der Versuche zu diesem Artikel war der Autor ziemlich überrascht, wie gravierend die Mängel eines so populären Navigationssysteme sind, wie bei dem für die Versuche verwendeten Garmin nüvi 550, dessen Besonderheit es ist, Straßennavigation und Offroad-Navigation in einem Gerät zu vereinen.

RouteConverter: Darstellung der Umwandlung der Kml-Datei (für Google-Earth) in eine Gpx-Datei (für Garmin-Navis)

MTM-Mess & Stromversogungstechnik e.U. Hadrawagasse 36 A-1220 Wien)+43 1 2032814-0 ≜+43 1 2032814-15 e-⊠ office@mtm.at www.mtm.at

Minimodule und Industriecomputer

Seit 10 Jahren bietet TQ-Components Embedded Systeme für den industriellen Einsatz an. In diesem Zeitraum entwickelte sich das Unternehmen zu einem der führenden Embedded Hersteller in Europa.

> 16–Bit- und 32-Bit-Infineon-Module

Freescale
 MPC5200, 8xx,
 82xx, 83xx und
 85xx, ColdFire

- > ARM11
- > Xilinx- FPGA Module
- Intelbasierten UTX Prozessor-Boards

Die Module punkten durch geringe Abmessungen und lange Verfügbarkeit und erfüllen hohe Qualitätsansprüche. Industrietauglichkeit und Langlebigkeit stehen bei TQC an oberster Stelle.

Eine weitere wichtige Säule des Unternehmens sind Industrie-PC's. Sie zeichnen sich durch große Robustheit und lange Verfügbarkeit aus. Die Platz sparenden Mini-Industrie-PCs heben sich durch hohe Modularität hervor.

USV-Anlagen und Stromversorgungen Computer- und Netzwerksicherheitsicherheit

THE MARK

Die Bedrohung durch gefährliche Software ist bekannt. Mindestens genauso gefährlich ist die Bedrohung durch Netzspannungsunterbrechungen und Ausfällen. Dadurch kann Ihre Hardware und in Folge auch Ihre Daten, Schaden nehmen.

Durch ausschließlicher Verwendung von Unterbrechungsfreien StromVersorgungen mit **ON-Line Technologie**, bieten wir einen Rundumschutz für Ihre Anlagen. Selbstverständlich bieten wir Installation und Service Österreich weit an.

USV-Anlagen von 1kVA bis 800kVA